

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1927-1928. — N° 79

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES
RAPPORTS LEUCOCYTAIRES
ET DE LA
RÉACTION IODOPHILE
DANS L'APPENDICITE

(Travail du Laboratoire du Professeur SABRAZÈS)

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le vendredi 27 avril 1928

PAR

Jean-Pierre-Laurent MORA

EXTERNE DES HÔPITAUX

Né à **LESPERON** (Landes), le 8 août 1904.

Examineurs de la Thèse	{	MM. SABRAZÈS, professeur	<i>Président.</i>
		DUPÉRIÉ, professeur	{ <i>Juges</i>
		MURATET, agrégé	
		CHARRIER, agrégé	

BORDEAUX
IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS
Y. CADORET
17, RUE POQUELIN-MOLIERE, 17

1928



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548412_0008

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1927-1928. — N° 79

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES
RAPPORTS LEUCOCYTAIRES
ET DE LA
RÉACTION IODOPHILE
DANS L'APPENDICITE

(Travail du Laboratoire du Professeur SABRAZÈS)

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le vendredi 27 avril 1928

PAR

Jean-Pierre-Laurent MORA

EXTERNE DES HÔPITAUX

Né à LEPERON (Landes), le 8 août 1904.

Examineurs de la Thèse	{	MM. SABRAZÈS, professeur . . .	<i>Président.</i>
		DUPÉRIÉ, professeur	{ <i>Juges</i>
		MURATET, agrégé	
		CHARRIER, agrégé	

BORDEAUX
IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS

Y. CADORET

17, RUE POQUELIN-MOLIÈRE, 17

1928

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS..... Doyen

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. LANELONGUE, BADAL, POUSSON, MOURE, PRINGETEAU
LAGRANGE, W. DUBREUILH, RIVIÈRE

PROFESSEURS

MM.			MM.
Clinique médicale.....	VERGER.	Zoologie et parasitologie.....	MANDOUL.
id.....	CASSAET.	Médecine expérimentale.....	MAURIAC.
Clinique chirurgicale.....	CHAVANNAZ.	Clinique ophtalmologique.....	TEULIÈRES.
id.....	BÉGOUIN.	Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	ROCHER.
Pathologie et thérapeutique générales.....	CARLES.	Clinique gynécologique.....	GUYOT.
Clinique d'accouchements.....	N.	Clinique médicale des maladies des enfants.....	CRUCHET.
Anatomie pathologique et microscopie clinique.....	SABRAZÈS.	Chimie biologique et médicale.....	DENIGÈS.
Anatomie.....	VILLEMEN.	Physique médicale et pharmaceutique.....	SIGALAS.
Anatomie générale et histologie.....	G. DUBREUILH.	Médec. coloniale et clinique des malad. exotiques.....	LE DANTEC.
Physiologie.....	PACHON.	Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	PETGES.
Hygiène.....	AUCHÉ.	Clinique des maladies des voies urinaires.....	DUVERGEY.
Médecine légale et déontologie.....	LANDE.	Clinique des maladies nerveuses et mentales.....	ABADIE.
Electroradiologie et clin. d'électricité médicale.....	RÉCHOU.	Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	PORTMANN.
Chimie.....	CHELLE.	Toxicologie et hygiène appliquée.....	BARTHE.
Botanique et matière médicale.....	BEILLE.	Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	SELLIER.
Pharmacie.....	DUPOUY.		

MM. LABAT (Pharmacie). — DELAUNAY (Physiologie).
MICHELEAU, LEURET, DUPÉRIÉ (Médecine générale)



AGRÉGÉS EN EXERCICE :

MM.			MM.
Anatomie.....	DUBECQ.	Maladies mentales.....	PERRENS.
Histologie.....	LACOSTE.	Chirurgie générale.....	PAPIN.
Anatomie pathologique.....	MURATET.	id.....	JEANNENEY.
Parasitologie et sciences naturelles.....	R. SIGALAS.	id.....	CHARRIER.
Histoire naturelle pharmaceutique.....	FOURMENT.	id.....	LOUBAT.
Médecine générale.....	GREYX.	Obstétrique.....	PERY.
id.....	BONNIN.	id.....	FAUGÈRE.
id.....	AUBERTIN.	Pharmacie.....	GOLSE.
id.....	DAMADE.		

COURS COMPLÉMENTAIRES

MM.			MM.
Clinique dentaire.....	CAVALIÉ.	Démonstrations et préparations pharmaceutiques.....	LABAT.
Médecine opératoire.....	PAPIN.	Pharmacie chimique.....	GOLSE.
Ophtalmologie.....	GABANNES.	Chimie minérale.....	GOLSE.
Puériculture.....	ANDÉRODIAS.		

Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes... MM. N.
Cours complémentaire annexe — Prothèse et rééducation professionnelle..... GOURDON.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

IN MEMORIAM

A MES DEUX GRANDS-PÈRES

A MA CHÈRE GRAND-MÈRE

A MON PÈRE

Faible témoignage de ma reconnaissance infinie.

A MA MÈRE

Gage de ma profonde vénération.

A MES SOEURS

A MA CHÈRE MARRAINE

MEIS ET AMICIS

A MES CAMARADES D'EXTERNAT

A MES MAÎTRES
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DES HOPITAUX :

Stage.

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ VENOT (*in memoriam*)

MONSIEUR LE DOCTEUR BOUSQUET

Externat.

MONSIEUR LE DOCTEUR LEFÈVRE

MONSIEUR LE DOCTEUR VERDELET

MONSIEUR LE PROFESSEUR RIVIÈRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ CHARRIER

MONSIEUR LE DOCTEUR DENIS

MONSIEUR LE PROFESSEUR SABRAZÈS

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ ANDÉRODIAS

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ CREYX

MONSIEUR LE DOCTEUR LACOUTURE

MONSIEUR LE PROFESSEUR MAURIAC

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR J. SABRAZÈS

*Professeur d'Anatomie pathologique et de Microscopie clinique
à la Faculté de Médecine de Bordeaux,
Correspondant national de l'Académie de Médecine,
Médecin-chef du service des contagieux,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.*

MON CHER MAÎTRE,

J'avais gardé trop bon souvenir du temps passé comme externe dans votre service pour ne pas souhaiter vous voir présider ma thèse.

Vous avez bien voulu m'accorder ce grand honneur, voyez dans ce modeste travail l'hommage de ma profonde reconnaissance.

AVANT-PROPOS

Au terme de nos études, il nous reste un devoir bien doux à remplir. C'est celui de remercier nos maîtres dont l'enseignement a le plus influé sur notre formation médicale.

Et d'abord qu'il nous soit permis d'adresser un hommage respectueux à la mémoire du regretté professeur Venot qui nous aida de ses premiers conseils lorsque nous étions jeune stagiaire.

Nous n'attendrons pas plus longtemps pour adresser à M. le professeur Sabrazès nos remerciements les plus sincères; d'abord, pour l'enseignement qu'il nous a prodigué durant notre stage d'externe dans son service; ensuite pour la sympathie bienveillante qu'il nous a toujours témoignée, et enfin pour les nombreux conseils dont il a bien voulu nous aider au cours de ce travail inspiré par lui et fait sous sa direction et les observations et examens hématologiques qu'il nous a communiqués. Que les docteurs Charrier et Lefèvre soient également assurés de toute notre reconnaissance.

Notre stage, bien que passager, au laboratoire de l'Hôpital Saint-André nous fait également le débiteur de M. le professeur Mauriac et de M. le docteur Servantie que nous tenons à remercier tout particulièrement de leur enseignement amical.

Que M. le docteur Lacouture trouve ici l'expression de notre profonde gratitude pour la bienveillance dont il nous a toujours entouré.

Qu'il nous soit enfin permis de remercier les docteurs Gandy, interne des hôpitaux ; Despons, chef de clinique d'otho-rhino-laryngologie, et Denis, ancien interne et médecin résidant de l'Hôpital Pellegrin, pour l'aide et les conseils affectueux qu'ils nous ont prodigués au cours de nos études. Qu'ils soient assurés de notre reconnaissante sympathie.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES
RAPPORTS LEUCOCYTAIRES
ET DE LA
RÉACTION IODOPHILE
DANS L'APPENDICITE

INTRODUCTION

Depuis qu'Hayem a dit « l'avenir est à l'hématologie », on s'est de plus en plus rendu compte en France que l'examen du sang devenait indispensable, non seulement dans les affections purement médicales, mais surtout et encore en chirurgie où il apporte souvent de très intéressantes indications, tant au point de vue du diagnostic que du pronostic et du traitement.

Une des affections chirurgicales qui fut des premières à être étudiées, car elle s'impose par sa fréquence, son tableau clinique si varié et par suite la difficulté pour le praticien de poser parfois un diagnostic, un pronostic ou des indications opératoires précises, est évidemment l'appendicite.

Bien que les Allemands nous aient précédé dans cette étude, nombreux sont les travaux en France qui, depuis quelque vingt-cinq ans, sont venus préciser les réactions sanguines dans cette affection et, à la suite des remarquables travaux de

Régnier, Cazin, Silhol et David, la question a été classée et n'est revenue que de rares fois à l'ordre du jour.

Il nous a cependant paru intéressant, à l'instigation de M. le professeur Sabrazès, d'apporter notre contribution à l'étude de l'hématologie de l'appendicite et, plus particulièrement, de la formule leucocytaire dans cette affection; car, si les auteurs précités ont parfaitement mis au point le chiffre de la leucocytose et de la destruction globulaire, le taux de l'hémoglobine, le rapport des leucocytes et les indications qui en découlent, il semble que l'on puisse également tirer des indications, non seulement des rapports leucocytaires, mais encore des variations morphologiques du noyau des polynucléaires neutrophiles que la formule d'Arneth nous permet d'apprécier, chose importante puisqu'elle nous fait juger de l'intensité de la réaction de l'organisme par la plus ou moins grande abondance dans le sang de ces formes jeunes, à noyau unique, en bâtonnet souvent contourné en S ou en fer à cheval, qui représentent le polynucléaire en puissance et ne sont autres que les métamyélocytes.

Nous étudierons également la réaction iodophile des globules blancs et nous verrons si elle donne dans l'appendicite d'aussi intéressants résultats que dans le diagnostic d'autres affections chirurgicales, telles que les abcès du foie, par exemple.

Mais avant d'aborder cette étude, il nous paraît utile de rappeler dans un premier chapitre les rapports normaux des leucocytes, la valeur nucléaire et l'image nucléaire normale, c'est-à-dire la formule d'Arneth physiologique, tout en disant un mot de la technique employée pour ces examens.

Nous ferons ensuite l'historique de la formule leucocytaire et de la réaction iodophile.

Nous donnerons, dans un autre chapitre, l'exposé détaillé de nos observations, étudiées avec M. Sabrazès, et consacrerons quelques lignes aux remarques qui en découlent.

Enfin, nous étudierons la valeur pronostique et diagnostique de nos recherches et terminerons par l'exposé de nos conclusions.

Rappel des rapports normaux des leucocytes et de la formule nucléaire normale des neutrophiles.

Nous ne pouvons aborder la question sans rappeler que c'est aux remarquables travaux d'Ehrlich que nous devons, après la découverte du globule blanc par Spallanzani en 1770 et son étude ébauchée par Max Schultze et Hayem, d'avoir pu individualiser chaque espèce de leucocyte d'après leurs réactions teinctoriales, la présence ou non de granulations dans leur protoplasma ; leur appareil mitochondrial (G. Dubreuil), leurs propriétés fermentaires, oxydasiques, etc., ont été définis ultérieurement,

Ces données sont restées fondamentales en hématologie et permettent de diviser en deux grandes classes les globules blancs :

1° *Ceux dont le protoplasma est dépourvu de granulations spécifiques :*

Les uns petits : ce sont les lymphocytes ;

Les autres plus gros : les grands mononucléaires ;

2° *Ceux dont le protoplasma est granuleux*, différenciés en trois sous-ordres depuis Ehrlich :

Polynucléaires à granulations neutrophiles ;

Polynucléaires à granulations éosinophiles ;

Polynucléaires à granulations basophiles.

La spécificité de chaque espèce est reconnue depuis que l'on sait que les cellules dites « de transition d'Ehrlich » ne sont

pas un passage du monocyte au granulocyte, et que l'on connaît l'origine de ces derniers, dont le type de transition dans cet ordre est le métamyélocyte.

Normalement, rappelons brièvement que l'on trouve en moyenne 6.000 globules blancs par millimètre cube de sang ; ils se répartissent suivant un certain pourcentage constituant la formule leucocytaire normale, dont voici en moyenne les valeurs d'après M. le professeur Sabrazès :

Polynucléaires neutrophiles, 65 à 70 p. 100 ;

Lymphocytes, 20 p. 100 ;

Grands monocytes 2 à 3 p. 100 ;

G. mono., à noyau multilobé, 3 à 5 p. 100 ;

Éosinophiles, 1 à 3 p. 100 ;

Mastzellen, 0,3 p. 100.

Mais le leucocyte étant un petit organisme unicellulaire est, comme tout être vivant, doué de trois propriétés fondamentales : le mouvement, la sensibilité, la fonction sécrétoire.

La seconde de ces fonctions nous intéresse particulièrement, car la tagmotaxie, la physiotaxie et la chimiotaxie du leucocyte en font un être essentiellement variable au point de vue physiologique, et cela nous explique les diverses causes d'erreur qui peuvent intervenir et fausser une numération.

C'est ainsi que la proportion des polynucléaires et la quantité des leucocytes s'élèvent après la digestion, l'effort, la marche, le régime lacté, les injections de sérum sous-cutané, et s'abaissent, au contraire, à la suite du refroidissement, des émotions, des bains froids.

Chez l'enfant, nous trouvons moins de polynucléaires que chez l'adulte et, par contre, plus de lymphocytes et d'éosinophiles.

C'est l'inverse chez le vieillard.

Aussi faudra-t-il se mettre à l'abri de toutes ces causes d'erreur avant de faire d'une leucocytose ou d'une polynucléose, un événement pathologique.

Mais, précautions prises, on pourra affirmer la leucocytose

chaque fois que le nombre des globules blancs excédera 8.000 et la polynucléose au delà de 70 p. 100.

Pour ne pas sortir du cadre de cet ouvrage, nous nous intéresserons surtout aux polynucléaires neutrophiles.

L'augmentation des neutrophiles dans le sang accompagne les états infectieux le plus souvent.

Elle exprime une activité plus ou moins grande de la moelle osseuse, et il est admis que, d'une manière générale, elle suit une marche parallèle à l'évolution du processus infectieux.

Enfin, cliniquement, la neutrophilie est absolue, c'est-à-dire associée à la leucocytose, mais souvent il ne faut pas oublier qu'elle peut n'être que relative, c'est-à-dire sans leucocytose, fait qui, comme nous le verrons, peut être un signe de mauvais pronostic.

Mais s'il est important de mesurer la leucocytose et la neutrophilie au cours d'une infection, il est non moins intéressant d'apprécier le nombre des formes jeunes, ce qui nous est permis par l'étude de la morphologie des noyaux des neutrophiles.

Il y a en effet dans le sang, à côté des leucocytes arrivés à maturité et prêts à disparaître, des formes jeunes sans cesse renouvelées et lancées dans le torrent circulatoire par les organes hématopoïétiques, au fur et à mesure des besoins.

La polynucléarité s'accuse chez le neutrophile à mesure qu'il arrive à maturité. On trouve tous les intermédiaires entre le myélocyte neutrophile et le polynucléaire neutrophile du sang normal.

C'est Arneth qui, le premier, a montré comment, s'acheminant vers le polynucléaire, le noyau du myélocyte devient réniforme, puis en fer à cheval, pour prendre ensuite la forme en bâtonnet incurvé en S que Pappenheim dénomma « métamyélocyte » et qui représente le devenir du polynucléaire.

Le métamyélocyte n'existe pas dans le sang normal et témoigne d'une irritation commençante du tissu myéloïde.

C'est encore à Arneth que nous devons d'avoir établi le premier la valeur et la formule nucléaires normales permettant de juger de cette irritation.

Il classe les neutrophiles, d'après le polymorphisme de leur noyau, en cinq groupes et évalue ainsi leur pourcentage normal :

- Neutrophile à un noyau, 5 ;
- Neutrophile à deux noyaux, 35 ;
- Neutrophile à trois noyaux, 41 ;
- Neutrophile à quatre noyaux, 17 ;
- Neutrophile à cinq noyaux, 2.

Ce qui donne comme valeur nucléaire normale le chiffre 276.

Il oppose à l'hyper, normo, hypoleucocytose, l'isocytose ou l'anisocytose, suivant que la formule nucléaire est normale ou pas, et il conclut que dans beaucoup de maladies infectieuses il y a *hyperanisoleucocytose*.

On dit que la formule d'Arneth est déviée vers la gauche, lorsque abondent les formes de la première et de la deuxième catégories. C'est, en général, ce qui se produit dans les affections aiguës. On peut même en tirer un élément de pronostic. C'est ainsi que dans la tuberculose chaque poussée s'accompagne d'une déviation à gauche plus accentuée.

On la dit déviée vers la droite dans le cas contraire. On voit, d'après ce bref aperçu, tout l'intérêt qu'a le clinicien à ne pas négliger la formule d'Arneth. Ces données sont restées classiques, mais nous devons de signaler que depuis Arneth sa formule a été remaniée légèrement.

Wolf, en 1906, propose de compter 1 pour tout noyau rond isolé et 1 1/2 pour tout noyau contourné.

Axel von Bonsdorff, Sabrazès et R. Dupérié tiennent compte des incisures et comptent 1 1/2 pour une échancrure nette, 1/2 par échancrure et 2 pour un étranglement filiforme, ce qui fait remonter l'indice nucléaire de Sabrazès de 278 à 303 chez l'homme, 230 à 280 chez la femme.

L'indice nucléaire est d'ailleurs aussi important que la formule. Sa chute au-dessous de 150 est toujours de mauvais pronostic. C'est ainsi que dans la tuberculose en activité, il baisse et remonte aux périodes d'amélioration.

Mais il ne faut pas croire que déviation à gauche de la formule d'Arneth signifie toujours *régénération* ; il est des cas bien décrits par Schilling où l'on trouve des métamyélocytes lésés, comme en témoignent leurs noyaux hyperchromatiques, avant d'avoir eu le temps de devenir des polynucléaires, ce qui signifie bien *dégénération* et velléité de réaction avortée. C'est un signe de mauvais pronostic que l'on rencontre dans des affections graves, telles que la fièvre typhoïde et le kala-azar.

Nous terminerons en disant un mot de la technique que nous avons employée pour nos examens.

Nous nous sommes surtout servi de la coloration par le procédé au bleu de méthylène médicinal pur en solution à un cinquième de M. le professeur Sabrazès.

On prend à l'aide d'une effilure de pipette une goutte de la solution dont on centre une lamelle qui est ensuite renversée sur la lame où l'on a fait le frottis, après avoir eu soin de bien le sécher par agitation et sans le fixer au sens strict du mot. Puis on met une goutte d'huile de cèdre bien fluide sur la lamelle et on examine à l'immersion.

On peut aussi, comme le conseille M. Sabrazès, faire les examens à sec avec un objectif 7 et l'oculaire 4, tube tiré et un fort éclairage artificiel toujours indiqué dans ces numérations.

Ce procédé très simple permet de faire immédiatement la formule leucocytaire et l'image d'Arneth d'un frottis donné.

Nous nous sommes efforcé d'éviter les causes d'erreur en ne nous adressant qu'à des malades présumés atteints d'appendicite et en leur faisant des frottis, le matin à jeun, au moyen d'une piqure du lobule de l'oreille.

La numération a porté sur un nombre d'au moins 300 leucocytes pour chaque frottis, et nous nous devons à ce propos, de remercier tout particulièrement le professeur Sabrazès, qui a bien voulu faire ces examens lui-même avec nous.

Comme la leucocytose a été bien étudiée dans l'appendicite et nécessite des numérations répétées, dans des conditions de présence de l'observateur telles qu'elles sont souvent irréalisables dans la pratique, nous avons pensé avec M. le professeur

Sabrazès que, cliniquement et à l'exemple de Schilling-Torgau, on pouvait se borner à faire des examens sur frottis pour apprécier l'état des globules blancs et leurs rapports réciproques.

Comme, le remarque Schilling, au jugé on peut, sans trop de causes d'erreur, dire, d'après les préparations bien faites en gouttes assez épaisses, si le nombre des globules blancs est très élevé, moyen ou abaissé. Le temps que l'on met à dénombrer 300 leucocytes, lorsqu'on est exercé, est déjà une sorte de critérium du nombre.

Donc, sur ces préparations par frottis, en appréciant sur 300 éléments le nombre respectif des espèces des globules blancs et la figure nucléaire des neutrophiles, on obtient des renseignements qui peuvent donner des indications diagnostiques et pronostiques.

Ainsi avons-nous opéré.

Historique de l'hématologie de l'appendicite.

C'est Hayem qui signala le premier en France l'utilité de l'examen du sang dans les suppurations abdominales, mais c'est Malassez qui, déjà en 1873, découvrit la leucocytose dans les affections suppuratives et lui donna le nom suggestif de « leucémie de suppuration ».

Depuis, on recherche la leucocytose dans toutes les affections suppuratives ou inflammatoires : l'hématologie entra tout naturellement dans le domaine de la chirurgie et la question de l'hémodiagnostic chirurgical pouvait se résumer, à cette époque, dans les paroles du professeur Achard disant :

« A l'heure actuelle, quand vous constaterez une polynucléose marquée, vous différencierez l'épanchement pleural de la pleurésie purulente, la méningite cérébro-spinale de la méningite tuberculeuse, la péritonite aiguë de l'occlusion intestinale, la salpingite et la pelvipéritonite de l'hématocèle périutérine, l'abcès du foie du kyste hydatique, l'appendicite du cancer du cæcum ou de la tuberculose hypertrophique. »

Une des premières affections chirurgicales au pronostic et au diagnostic de laquelle l'hématologie vint apporter son concours est l'appendicite.

Déjà en 1875, sous l'inspiration du professeur Brouardel, Bonne avait indiqué l'utilité diagnostique de la numération des globules blancs dans les abcès de la fosse iliaque, et Patrigeon, en 1877, dans sa thèse, avait signalé plusieurs cas de suppurations abdominales où la leucocytose était constatée.

La question est délaissée en France pendant presque vingt ans. Ce n'est qu'en 1900 que Hayem et Parmentier, reprenant la question, font de la leucocytose dans l'appendicite un signe certain de lésion péritonéale et insistent sur sa valeur diagnostique.

Mais la question retombe dans l'oubli.

Par contre, à l'étranger, de nombreux travaux attestent de l'intérêt croissant que prennent ces recherches.

En Amérique, dès 1892, Sadler prétend que la leucocytose existe dans tous les cas où il y a un exsudat, tuberculose mise à part.

En 1894, Cabot publie plusieurs cas où il constate la leucocytose comme signe de suppuration.

En 1899, Greenough, poussant plus à fond la question, pense qu'une leucocytose excédant 20.000 dès le premier ou le deuxième jour, est un signe de péritonite généralisée.

Bloodgood, en 1901, déclare qu'une leucocytose atteignant 18.000 pendant les cinq ou six premiers jours de la crise pose nettement une indication opératoire.

Joy et Wright, en 1902, concluent, d'après l'exposé de leurs observations, qu'un nombre élevé de leucocytes demeurant stationnaire ou augmentant est l'indice d'une morbidité croissante.

Da Costa et Longridge, en 1902, confirment les recherches précédentes, le premier nommé y ajoutant une étude détaillée du taux de l'hémoglobine, de la destruction globulaire dans l'appendicite, et concluant à une diminution parallèle et proportionnelle, dans la plupart des cas, de ces deux facteurs ; par contre, pas de modification de la valeur hémoglobinique de chaque élément rouge.

En Allemagne également paraissent de nombreux travaux.

Curschmann, en 1901, publie un grand nombre d'observations et insiste sur la valeur diagnostique de la leucocytose mettant au point les recherches de Rieder datant déjà de 1892 et de Von Limbeck.

Les travaux de Grawitz et de Wassermann n'ajoutent que peu

de chose aux conclusions des auteurs précédents et sont relatés tout au long dans la *Revue critique* de Cazin et Gros.

Le mémoire de Sonnenburg au Congrès de 1900 n'a que peu d'écho en France.

Mais à partir de cette époque on se désintéresse moins de la question.

Cazin, en 1902, au XV^e Congrès de chirurgie, fait une communication sur les indications opératoires fournies par l'examen du sang dans l'appendicite à chaud.

Legueu et Lamy, en 1903, étudient également la leucocytose totale.

On voit, en effet, d'après l'exposé précédent, que, jusque vers 1902, les recherches ne portent guère que sur le nombre total des leucocytes, tandis que l'étude de leur pourcentage paraît sans intérêt.

C'est à partir de cette date seulement que l'on va s'intéresser à la formule leucocytaire.

En France d'abord, les communications successives de Lœper, Milian, Laignel-Lavastine et Tuffier étudient tout particulièrement l'équilibre leucocytaire et mettent en relief l'importance de la polynucléose d'une part, et de l'éosinophilie, d'autre part, qu'ils considèrent comme un signe de guérison.

Silhol surtout, en 1903, dans sa thèse fort importante fait une étude très complète de l'hémodiagnostic en chirurgie et spécialement dans l'appendicite, concluant en disant que « le sang est un guide auquel on peut se fier pour traiter l'appendicite », puisqu'il nous renseigne sur le degré d'anémie par le nombre des globules rouges, sur la virulence de l'infection par le pourcentage et le nombre total des leucocytes, enfin sur la valeur du malade et son état d'intoxication par le taux de l'hémoglobine.

Il constate que les globules rouges sont en général peu diminués dans l'appendicite, qu'une leucocytose de 16 à 20 000 est de règle au moment de la crise et décèle un abcès au delà de 25.000, qu'enfin la chute de la courbe leucocytaire est un signe de refroidissement. Le taux de l'hémoglobine diminue de

10 p. 100 au début de toute crise, puis jusqu'à 30 p. 100 du fait de l'affaiblissement provoqué chez le sujet par le jeûne et l'infection; mais une diminution de 50 p. 100, avant toute autre modification hématologique, devient, d'après lui, un signe capital d'appendicite toxique. Aussi conclut-il à l'intervention d'urgence, dans les cas où sans leucocytose il y a diminution même légère du taux de l'hémoglobine, c'est-à-dire les cas légers et les appendicites toxiques. Par contre, il refroidit les cas où l'on est en présence d'une forte leucocytose avec faible diminution d'hémoglobine, se réservant d'inciser les cas où la leucocytose atteignant 30.000 témoigne indubitablement de la formation d'un abcès. Enfin, il considère comme refroidies les appendicites dont la leucocytose est revenue à 10.000 avec éosinophilie.

Au Congrès de chirurgie de 1904, Silhol fait une communication où il résume ses travaux, insistant sur la nécessité d'examiner le sang de toute appendicite aiguë, d'accord en cela avec Reynier et Cazin, qui font quelques réserves cependant comme ayant observé des causes d'erreur : cas où il y avait du pus sans leucocytose exagérée, ou leucocytose sans pus (après injection de sérum sous-cutanée ou régime lacté, par exemple).

David a le mérite d'insister dans sa thèse, en 1903, sur la valeur diagnostique de la formule leucocytaire qui permet de différencier l'appendicite des affections aiguës sans polynucléose ou des affections parasitaires; il croit la polynucléose constamment parallèle à la leucocytose et ne tire de leur comparaison aucune indication. Mais il étudie tout spécialement les réactions leucocytaires locales et constate que la moelle osseuse tout comme l'appendice lui-même, sont en réaction neutrophile au moment de la crise et éosinophile en période de guérison, autrement dit, sont en complet parallélisme avec la réaction générale sanguine. Enfin, il étudie la réaction iodée des leucocytes et la trouve constante dans les cas d'appendicite aiguë, la considère comme un signe d'activité et non d'altération cellulaire, et juge son absence coïncidant avec une leucocytose marquée comme de mauvais pronostic.

La question a depuis été fort peu étudiée en France et considérée comme mise au point, ces recherches étant demeurées classiques.

C'est aux Américains qu'appartient le mérite d'avoir mis les premiers en parallèle leucocytose et polynucléose, pour en tirer des indications diagnostiques, pronostiques et thérapeutiques de première importance.

Soudern, dès 1906, déclare que la leucocytose mesure la résistance de l'organisme, et la polynucléose le degré d'infection.

Gibson, appliquant ce principe dans plusieurs cas d'appendicite, en confirme la vérité par de nombreuses observations. Il dresse une sorte de graphique sur lequel de l'accroissement proportionnel de la polynucléose et de la leucocytose résulte une ligne horizontale dite *ligne de résistance*, qui devient ascendante si à une faible leucocytose correspond une grosse polynucléose, et descendante dans le cas contraire.

Autrement dit, une ligne ascendante dénote un état de résistance moindre et une infection grave, par suite un mauvais pronostic, tandis qu'une ligne descendante est de bon augure.

Wilson en 1908 et Lampe en 1911, puis Walker, le remanient, mais gardent le même principe.

Fowler fait valoir le faible intérêt de la leucocytose seule vu son extrême variabilité.

Enfin, au Congrès international de chirurgie de Paris, en 1920, Gibson donne une statistique portant sur 705 cas d'appendicites, confirmé dans ses conclusions par le récent travail de Méninger et Heine datant de 1924 et portant sur 309 cas; ces auteurs, se rangeant à l'avis de Soudern, constatent que la ligne de résistance monte dans les cas graves.

C'est ainsi que, d'après leurs statistiques, elle monte de 2 degrés en cas de gangrène appendiculaire, de 3 en cas d'abcès, de 8 en cas de péritonite généralisée, et, chose curieuse, de 0,8 seulement dans les cas où la péritonite tend à se propager.

Pour eux comme pour Soudern, le pronostic dépend donc de la comparaison de la leucocytose et de la polynucléose. Ils

ajoutent que la femme est légèrement plus résistante que l'homme, l'enfant plus que l'adulte, et que la température élevée assombrit le pronostic.

Cardenal, en Espagne, confirme ces résultats dans un travail qu'il fait à ce sujet et dit qu'en présence d'une neutrophilie de 70 p. 100, il n'y a ni suppuration ni gangrène, quel que soit le degré de leucocytose, qu'au delà de 85 p. 100 on peut affirmer le pus ou la gangrène et à 94 p. 100 la mort.

Tel est l'historique à peu près complet de la question auquel nous ajouterons l'étude de Thierry, de Martel et Antoine, parue en 1923, sur *l'importance de l'examen du sang fait en série chez les malades atteints d'appendicite*.

Tout dernièrement enfin, M. le professeur Sabrazès émettait l'idée, dans la *Gazette des sciences médicales de Bordeaux*, que l'on pourrait établir un degré de gravité dans l'appendicite, d'après le pourcentage des neutrophiles à noyaux non segmentés, c'est-à-dire d'après des procédés voisins de ceux connus sous le nom de formule d'Arneth. C'est à son instigation que nous étudierons tout particulièrement, en même temps que les rapports leucocytaires, la valeur et la formule nucléaires des neutrophiles au cours de ce travail.

III

Réaction iodophile.

C'est à Ranvier que nous devons d'avoir découvert, en 1877, que, dans certains cas, les leucocytes contiennent de petites zones se teintant en brun acajou par l'iode. Il en fit une étude peu approfondie d'ailleurs, et attribua cette réaction à la présence de glycogène dans les globules blancs.

En même temps, Zollikofer, en Allemagne, montrait la fréquence de ces leucocytes iodophiles dans les infections contrastant avec leur absence dans les mêmes conditions d'examen dans le sang de l'homme normal, du lapin, du cobaye et du chien.

Salmon, en France, dans sa thèse inaugurale, a plus complètement abordé cette question.

Il commence par dire qu'il attribue une valeur pronostique nulle à cette réaction, vu que le globule blanc vit en quelque sorte à part de l'organisme, comme un parasite, et « qu'au moment où l'organisme en général succombe, le globule blanc peut être en pleine vitalité ».

Par contre, il lui attribue une indubitable valeur diagnostique, car il en fait un signe de vitalité cellulaire, de phagocytose microbienne, et par conséquent d'infection, s'appuyant sur ce fait qu'elle coïncide avec l'afflux leucocytaire vers le foyer infecté et disparaît avec la réaction inflammatoire.

Il nie sa positivité dans les globules blancs du sang au cours du diabète, sauf s'il y a une infection surajoutée.

Il pense que ces granulations iodophiles ne sont autre chose que du glycogène formé aux dépens des peptones du pus. Les

leucocytes glycogénés viennent, d'après lui, du foyer infectieux et non des organes hématopoïétiques, car il en trouve au point d'inoculation avant qu'il y en ait dans le sang.

Après Salmon, quelques Américains, et surtout le professeur Sabrazès en France, vont chercher à préciser la pathogénie et la valeur diagnostique de la réaction iodophile.

Sa nature chimique, d'abord, ne tarde pas à être controversée.

Certains, tels qu'Ehrlich, Lœper, Kaufmann et Dastre, sont de l'avis de Salmon; ils donnent à la réaction iodophile une signification physiologique, en font un processus de transformation des hydrates de carbone dans un but de défense contre l'infection.

Czerny, par contre, en 1893, dit qu'il s'agit d'une substance intermédiaire au glycogène et à la matière amyloïde, s'appuyant sur le fait que des chiens en dégénérescence amyloïde de leurs viscères ont une réaction iodophile positive. Il lui donne donc, ainsi que Féhove en 1907, une signification pathologique.

Weiss croit à une substance albuminoïde.

Biffi, en Italie, pense qu'il s'agit d'un produit de désintégration de l'hémoglobine dû à la phagocytose des hématies.

Marc Romieu a étudié la réaction iodophile des lécithines. Il s'est demandé si la réaction que donnent les leucocytes dits iodophiles, ne relevait pas de ces lipoides. La tonalité brune de la réaction accrue par un léger chauffage préalable avec une solution étendue d'acide chlorhydrique, serait, pour Romieu, en faveur de cette hypothèse.

Pour Sabrazès, il s'agirait, en ce qui concerne la réaction iodophile pathologique, d'une substance plutôt voisine de l'amyloïde que du glycogène.

Son origine a été également discutée.

Le professeur Sabrazès compte les leucocytes iodophiles parmi les globules blancs anormaux du sang; ce seraient des types régressifs de leucocytes. On les révèle au cours des toxoinfections et suppurations dans les frottis de sang simplement desséchés.

Les conditions d'apparition des leucocytes iodophiles ont, en effet, donné lieu à de nombreuses études, et il est admis qu'on ne les rencontre à l'état pathologique que dans un certain nombre d'affections bien déterminées que nous allons passer en revue.

1° *Dans le diabète.* — La positivité de la réaction iodophile dans le diabète a été très controversée. A l'encontre de Salmon, Ehrlich la trouve dans un cas de coma diabétique. Lœper la rencontre positive dans plusieurs cas d'hyperglycémie. Roffo, dans sa thèse d'Alger, observe 12 p. 100 de leucocytes iodophiles chez des diabétiques.

Pour le professeur Sabrazès, la réaction iodophile n'existe pas dans les globules blancs des diabétiques, sauf dans les cas d'infection surajoutée. Mais on remarque, par contre, une surcharge très nette des plaquettes sanguines en cette substance. M. Sabrazès a depuis longtemps fait connaître la présence, à l'état normal, de zones iodophiles dans les plaquettes sanguines, pas dans toutes, bien loin de là ! Chez les diabétiques, même indépendamment de toute infection, il a signalé une réaction iodophile des plaquettes plus marquée et portant sur un plus grand nombre de ces éléments.

2° *Dans les suppurations et infections.* — En ce qui concerne les suppurations artificielles, rappelons les travaux de Sabrazès et Muratet, qui, provoquant des abcès *aseptiques* à l'aide d'injections sous-cutanées d'essence de térébenthine, constatent la positivité de la réaction iodophile, qui disparaît peu après l'évacuation de l'abcès.

Livierato expérimente et conclut de même.

Pour les suppurations profondes, nous rappelons la thèse de Roffo, qui la trouve positive et constante dans les abcès amibiens du foie.

Sabrazès, Girard et Leger dépisent avec son aide des abcès du foie et la jugent de toute utilité pour le diagnostic de certaines suppurations occultes, telles qu'empyème pleural ou abcès appendiculaire.

D'après Sabrazès, elle est très marquée dans les globules du

pus, mais beaucoup moins dans le cas de très vieux foyers purulents. De même, dans le sang des malades ayant un vieil abcès enkysté, la réaction iodophile peut être faible ou même parfois nulle.

En ce qui concerne les infections générales, elle est positive dans beaucoup de septicémies, et même, d'après Livierato, dans les maladies infectieuses. Mais Sabrazès, en France, la trouve nulle ou très faible dans la rougeole, la typhoïde et même la variole, sauf à la période de suppuration.

Elle serait de même négative, d'après lui, dans le paludisme et la pleurésie séro-fibrineuse bacillaire.

3° *Dans la pneumonie.* — Elle serait nettement positive, d'après Dunham et Kütner, et même à la période ultime du cancer, mais manquerait dans la tuberculose pulmonaire en l'absence d'infections secondaires marquées.

Si nous la considérons maintenant dans les plaquettes sanguines, où on la trouve faiblement positive normalement, comme nous le verrons tout à l'heure, elle peut s'accuser par rapport à la normale, nous dit le professeur Sabrazès, sans que les leucocytes la donnent; il en est ainsi dans la chlorose, la tuberculose, le diabète sucré.

« Elle se renforce même, nous dit-il, chez les sujets atteints de fracture (par formation exagérée de plaquettes iodophiles peut-être); les mégacaryocytes dans les foyers se trouvent, les uns dégénérés, les autres hyperplasiés et en hyperfonctionnement. »

Technique.

Il faut distinguer, nous dit le professeur Sabrazès, deux grandes sortes d'iodophilie :

- 1° L'iodophilie physiologique;
- 2° L'iodophilie pathologique.

1° *L'iodophilie physiologique*, ainsi nommée parce qu'on la trouve toujours positive dans le sang de l'homme, même à l'état normal, se recherche par le procédé de Zollikoffer remanié par le professeur Sabrazès ou *coloration vitale*.

Il consiste à mettre un frottis de sang encore humide sur le goulot d'un flacon contenant des cristaux d'iode et légèrement chauffé pour accélérer l'émission de vapeur. On provoque ainsi, dit M. Sabrazès, une sorte d'enfumage iodé, puis on sèche le frottis et on l'examine à l'immersion après l'avoir monté dans une goutte de solution concentrée de lévulose; on voit alors les globules rouges en brun, le cytoplasme des polynucléaires neutrophiles est persillé de granulations d'un beau jaune brun; les plaquettes montrent aussi en bon nombre un point brun foncé. Les autres leucocytes ne montrent rien d'anormal.

2° *L'iodophilie pathologique* est ainsi désignée parce qu'on ne la rencontre pas normalement dans le sang à l'aide de la technique que nous allons exposer.

Ehrlich employait pour cela une solution à 1 p. 100 d'iode. Le professeur Sabrazès a montré l'utilité des solutions plus concentrées; voici sa formule :

Iode.....	1 gramme.
Iodure de potassium	2 »
Solution saturée de gomme...	30 »

On pose sur un frottis desséché depuis vingt-quatre heures une goutte de la solution dont on a, à l'aide d'une effilure de pipette, centré une lamelle que l'on renverse sur la lame chargée du frottis.

A l'état normal, par ce procédé, les globules rouges sont d'un brun clair, les leucocytes d'un jaune pâle; seule la teinte acajou de quelques zones dans certaines plaquettes témoigne de la réaction que M. Sabrazès a notée normalement dans une plaquette sur dix à vingt environ.

D'où vient cette différence entre la coloration vitale et post-vitale. « Un ferment, nous dit le professeur Sabrazès, supprime-t-il, réduit-il ou modifie-t-il, peu après la récolte, la substance iodophile, qui se colorait par le procédé de coloration vitale à l'état normal et qui ne se retrouve plus après séchage. Y a-t-il eu diffusion dans la gouttelette de solution gommeuse iodo-iodurée et s'y trouve-t-elle quand elle est peu marquée, trop diluée ou masquée à l'état normal? »

Quoi qu'il en soit, dans un bon nombre de cas pathologiques, les préparations sèches révèlent leur substance iodophile au sein des polynucléaires et des plaquettes, tandis que, dans ces conditions, les gouttes de sang normal n'en révèlent pas dans les leucocytes et n'en font apparaître que dans de rares plaquettes.

Plusieurs polynucléaires, au lieu d'être d'un jaune pâle, présentent alors une teinte d'un brun acajou plus ou moins foncé, soit par plaques, soit dans la totalité de leur protoplasma.

De même, les plaquettes sanguines peuvent être surchargées de gouttelettes de substance iodophile.

Pour conclure, nous ne pouvons donc mieux faire que, résumant les travaux de M. le professeur Sabrazès, opposer à la réaction iodophile physiologique que l'on trouve toujours positive dans le sang normal par les vapeurs d'iode, la réaction iodophile pathologique qui, elle, n'est positive que dans certains cas pathologiques qui sont : les suppurations tant superficielles que profondes, les septicémies, sauf quelques maladies infectieuses, pneumonie, etc.

Nous apporterons notre contribution à cette étude en voyant si dans l'appendicite les globules blancs du sang nous donnent la réaction iodophile pathologique, et quelles sont les indications qu'il nous est permis d'en tirer.

IV

Observations.

Nous les diviserons en trois groupes :

- I. — Appendicites observées après une ou plusieurs crises nettes, mais en état de refroidissement;
- II. — Appendicites observées en crise;
- III. — Appendicites chroniques.

I. — Appendicites aiguës, mais déjà refroidies.

OBSERVATION I

Service du professeur CHAVANNAZ.

Examen du sang par M. le professeur SABRAZÈS et M. MORA.

M. X...

Première crise : Le 7 juillet 1927, douleur brusque dans la fosse iliaque droite; vomissements; arrêt des matières et des gaz cédant à l'application de glace et à la diète pendant vingt jours.

Deuxième crise : Le 5 octobre 1927, à peu près semblable, mais plus faible, suivie de trois ou quatre petites crises étagées.

Troisième crise : Le 5 janvier 1928, classique; douleur en coup de poignard le matin au réveil, vomissements biliaires, constipation. T., 38 degrés; pouls, 100.

Il entre à l'hôpital le soir même. On le met à la diète, avec glace sur le ventre, et il s'améliore rapidement. Le malade examiné le 15 janvier 1928 est, cliniquement, complètement refroidi.

L'examen du sang pratiqué ce même jour, c'est-à-dire après la phase fébrile, donne :

Leucocytose : A l'examen des préparations, on se rend compte que l'hyperleucocytose est d'un faible degré.

Formule leucocytaire :

Lymphocytes, 16 p. 100 ;
Grands mononucléaires, 6 p. 100 ;
Grand mono à noyau multilobé, 3 p. 100 ;
Polynucléaires neutrophiles, 68 p. 100 ;
Éosinophiles, 3 p. 100 ;
Mastzellen, 1 p. 100.

Valeur nucléaire : 308.

Image nucléaire : 2-16 ; 3-60 ; 4-24.

Réaction iodophile : Très faiblement positive dans les globulins et nulle dans les globules blancs.

Le malade sort guéri sans que la preuve anatomique ait été faite.

L'opération a révélé des adhérences de l'appendice, mais l'examen anatomo-pathologique n'a pas été pratiqué. Cliniquement, le diagnostic d'appendicite s'imposait. Le malade a été opéré à la phase de refroidissement de l'appendicite.

OBSERVATION II

Service du professeur CHAVANNAZ.

Examen du sang par M. le professeur SABRAZÈS et M. MORA.

M. X..., 47 ans.

Depuis longtemps, cet homme a constaté une déficience marquée de l'état général, avec perte des forces, anorexie, impossibilité de travailler.

Le 4 décembre 1927, se sentant très fatigué, il s'alite et fait appeler son médecin, qui remarque une douleur très nette dans la fosse iliaque droite et porte le diagnostic d'appendicite. Ni vomissements, ni température bien anormale, ni constipation. Le malade reste quinze jours au lit à la diète, mais ne se sentant pas amélioré, il se décide à entrer à l'hôpital, le 20 décembre 1927.

Depuis son entrée, le malade est à la diète, se plaint de temps en temps de coliques assez violentes et a un peu de température le soir.

A l'examen, on constate que le ventre est ballonné dans son étage inférieur. On réveille une douleur assez vive à la pression profonde dans la fosse iliaque droite. Il y a également un peu de matité à ce niveau. Le reste du ventre est assez souple.

Le toucher rectal permet de constater que le Douglas est douloureux et on sent une collection du volume d'une noix surtout développée en arrière.

Un examen du sang pratiqué le 15 janvier 1928 donne les résultats suivants :

Leucocytose : intense.

Formule leucocytaire :

Lymphocytes, 10 p. 100;

Grands mononucléaires, 3 p. 100;

Grand mono à noyau multilobé, 3 p. 100;

Métamyélocytes, 3 p. 100;

Polynucléaires neutrophiles, 77 p. 100;

Éosinophiles, 0,90 p. 100.

Valeur nucléaire : 196.

Image nucléaire : 1-20; 2-64; 3-16.

Cet examen dénote une déviation marquée vers la gauche.

La réaction iodophile paraît nulle.

On pose le diagnostic d'appendicite aiguë à forme pelvienne ou de tuberculose péritonéale à forme ulcéro-caséuse faisant pencher plutôt pour la première hypothèse vu l'aspect de la formule et la déviation à gauche de l'image d'Arneth. Traitement d'attente. Un nouveau toucher rectal, pratiqué quinze jours après, montre que la masse n'a pas augmenté dans le Douglas, mais la température se maintient aux environs de 38 degrés.

On se décide à opérer le 20 février 1928 et on trouve un épiploon adhérent intimement à la paroi antérieure et des lésions nettes de péritonite tuberculeuse.

On n'explore pas davantage et on suture la paroi en trois plans.

Les suites sont bonnes : réunion *per primam*.

Le malade s'en va avec bon état général. Sa masse pelvienne n'a pas augmenté.

On n'a pas cru devoir enlever l'appendice qui n'a pas paru être en cause.

A noter ici l'absence de réaction iodophile, ce qui est en faveur de l'idée de tuberculose, laquelle généralement n'entraîne pas réaction iodophile des leucocytes en l'absence d'infection secondaire.

OBSERVATION III

Service du docteur LACOUTURE.

Examen du sang et anatomo-pathologique, par M. le professeur SABRAZÈS et M. MORA.

J. C..., 38 ans.

Première crise : En janvier 1927, crise nette avec douleur en coup de poignard. T., 38°5. Vomissements, constipation. Cela cède à la glace et à la diète.

Deuxième crise : Le 12 novembre 1927, moins forte que la première, ne nécessitant que quatre jours de lit, avec seulement 37°8 de température.

Dans la crainte d'une autre crise, le malade entre le 16 janvier 1928 dans le service du docteur Lacouture pour se faire opérer.

L'examen du sang donné :

Grosse leucocytose

Formule leucocytaire :

Lymphocytes, 9 p. 100;

Grands mononucléaires, 3 p. 100;

Grand mono à noyau multilobé, 1,5 p. 100;

Métamyélocytes (type en bâtonnets), 2 p. 100;

Polynucléaires neutrophiles, 81 p. 100;

Éosinophiles, 1 p. 100;

Cellules de Türk, 1 p. 100.

Valeur nucléaire : 212.

Image nucléaire : 1-20; 2-52; 3-24; 4-4.

C'est-à-dire polynucléose énorme et déviation nucléaire vers la gauche. Cependant, présence de quelques éosinophiles encore que réduits par rapport à la normale.

Réaction iodophile : Faible dans les polynucléaires et les globulins.

Appendicectomie le 18 janvier 1927.

Examen anatomo-pathologique : Dans la coupe, on trouve un follicule énorme et d'autres plus petits. En somme, pas de grosses lésions de l'appendice. Néanmoins, il y a un point où il est très malade avec une fusée de péritonite périappendiculaire où l'on rencontre des amas lymphocytes, des fibroblastes et quelques polynucléaires.

OBSERVATION IV

Service du docteur LACOUTURE.

Examen du sang et anatomo-pathologique par M. le professeur SABRAZÈS et M. MORA.

R. R..., 35 ans.

Première crise : En 1916, légère. Le malade est réveillé par une douleur brusque dans la fosse iliaque, avec nausées et température légère. On lui fait une piqûre de morphine et le lendemain il vaque à ses occupations.

Deuxième crise : En 1923, plus forte. Douleur appendiculaire vive. Vomissements. Diarrhée. Légère ascension thermique. Dure un jour seulement. Puis tout rentre dans l'ordre et le malade est sur pied après une diète de quelques jours.

Depuis, le malade a eu tous les ans une petite crise similaire, mais depuis un mois il a eu deux crises nettes classiques à huit jours d'intervalle, avec douleur brusque dans la fosse iliaque droite et très vive, vomissements biliaires, ballonnement du ventre, arrêt des matières. T., 38°5. Aussi se décide-t-il à entrer à l'hôpital le 16 janvier, dans le service du docteur Lacouture.

A son entrée, l'examen ne décèle qu'une douleur assez nette au point de Mac Burney, sans trace de contracture. Le malade a un très bon état général, va bien à la selle, n'a pas la moindre élévation thermique, et n'a d'autres antécédents pathologiques, à part ses

crises d'appendicite, que des accès paludéens contractés en Orient.

L'examen du sang pratiqué le 16 janvier 1928 décèle :

Leucocytose : légère.

Formule leucocytaire :

Lymphocytes, 20 p. 100 ;
Grands mononucléaires, 3 p. 100 ;
Grand mono à noyau multilobé, 3 p. 100 ;
Métamyélocytes, 1 p. 100 ;
P. N., 72 p. 100 ;
Éosinophiles, 1 p. 100 ;
Cellules de Türk, 1 p. 100.

Valeur nucléaire : 328.

Image nucléaire : 2-20 ; 3-36 ; 4-40 ; 5-4.

En somme, légère polynucléose. Pas de déviation de l'image nucléaire vers la gauche.

Réaction iodophile : Nulle dans les polynucléaires et normale dans les globulins.

Le malade est opéré, en somme à froid, le 18 janvier 1928.

Examen anatomo-pathologique : Appendice assez modifié dans sa structure, à gros follicules un peu débordants. Centres germinatifs marqués. Rien autre à noter.

OBSERVATION V

Service du docteur LACOUTURE.

Examen du sang et anatomo-pathologique, par M. le professeur SABRAZÈS et M. MORA.

M^{lle} B..., 16 ans.

Première crise : Il y a trois mois, très légère douleur dans la fosse iliaque. Un seul vomissement alimentaire. Pas de température. Le lendemain tout se calme.

Deuxième crise : Il y a huit jours, débute par des nausées bientôt suivies de vomissements alimentaires d'abord, bilieux ensuite. En même temps, la malade souffre de coliques dans tout l'abdomen, mal

localisées au début, mais ayant bientôt nettement leur paroxysme dans la fosse iliaque droite. Constipation. T., 38 degrés; pouls, 100.

Diète. Glace. Les troubles fonctionnels s'amendent et la température baisse.

A son entrée, la malade paraît avoir un bon état général, a la langue un peu saburrale au centre, accuse une douleur nette à la palpation de sa fosse iliaque. Mais on ne sent ni contracture, ni empatement. La glace est supprimée depuis cinq jours.

L'examen du sang donne les résultats ci-contre :

Leucocytose : légère.

Formule leucocytaire :

Lymphocytes, 43,2 p. 100;

Mononucléaires, 12,6 p. 100;

Grand mono à noyau multilobé, 3,6 p. 100;

P. N., 35,4 p. 100;

Éosinophiles, 4,5 p. 100;

Cellules de Türk, 0,90 p. 100.

Valeur nucléaire : 280.

Image nucléaire : 2-36; 3-52; 4-8; 5-0; 6-4.

Globulins et hématies granuleuses en quantité normale. Polynucléaires sans enclaves basophiles, mais quelques-uns avec fragments nucléaires en cytolysé ou pycnose (nucléoschisis).

Réaction iodophile : Nulle dans les globules blancs et les plaquettes.

En résumé, légère leucocytose; pas de polynucléose, plutôt monocytose, lymphocytose, légère éosinophilie.

A l'opération on trouve un appendice rouge, œdématié, adhérent.

Examen anatomo-pathologique : Sous-muqueuse bouleversée en bien des points. L'inflammation lymphocytosique se poursuit jusque dans la séreuse.

En résumé, de ces quelques observations il découle que l'examen du sang dans les appendicites refroidies ne donne pas de gros renseignements au chirurgien. Il y a, en général, un vestige de réaction leucocytaire qu'accusent la présence de quelques formes jeunes assez rares et la légère polynucléose. Un

seul signe paraît constant, c'est la présence, dans la formule, de quelques éosinophiles, chose qui peut être considérée, par conséquent, comme signe de bon pronostic, puisque nos observations portent, si l'on excepte l'observation II (tuberculose péritonéale), sur des appendicites cliniquement guéries ou en bonne voie de guérison. Nous avons noté, M. Sabrazès et nous, la présence de cellules dites de Türk au cours de l'appendicite.

II. — Appendicites aiguës.

Nous pourrions les diviser en deux groupes : les appendicites suraiguës avec péritonite généralisée rapide, et les appendicites aiguës avec péritonite localisée dont très souvent on attend le refroidissement.

Mais nous n'essaierons point de conserver cette division au point de vue hématologique, car à des cas où la réaction est très intense correspond souvent l'enkystement, tout comme une réaction faible accompagne parfois une forme tendant à se généraliser.

OBSERVATION VI

Service du professeur CARLES.

Examen du sang par M. le professeur SABRAZÈS et M. MORA.

Henri B. . Entre, le 18 février 1928, pour crise d'appendicite, avec vomissements, arrêt des matières, ballonnement du ventre, douleur vive au point de Mac Burney. T., 38 degrés. Pouls, 100.

On le met à la diète avec glace sur le ventre, et bientôt les phénomènes s'amendent, la température baisse.

Nous examinons le malade le 7 mars 1928 et lui trouvons un bon état général. Pas de température ; la langue est un peu sale.

On note une contracture nette au point de Mac Burney

L'examen du sang nous donne :

Leucocytose : importante.

Formule leucocytaire :

Lymphocytes, 12 p. 100 ;

G. mononucléaires, 10 p. 100 ;

Grand mono à noyau multilobé, 3 p. 100 ;

P. N., 75 p. 100.

Valeur nucléaire : 236.

Image nucléaire : 1-8; 2-52; 3-36; 4-4.

Réaction iodophile : Faible, mais nette dans un bon nombre de polynucléaires et quelques globulins.

Les jours suivants, la température remonte légèrement à 37°8, et la contracture est très accusée pendant plusieurs jours; le toucher rectal ne décèle rien dans le Douglas. Le malade est toujours à la diète et à la glace sur le ventre. Il est constipé, mais ne vomit plus.

Le 14 mars 1928, nouvel examen du sang.

Leucocytose : importante.

Formule leucocytaire :

Lymphocytes, 10,4 p. 100;

Mononucléaires, 2,7 p. 100;

Grand mono à noyau multilobé, 6,5 p. 100;

P. N., 80,6 p. 100.

Valeur nucléaire : 248.

Image nucléaire : 1-8; 2-44; 3-40; 4-8.

Réaction iodophile : Très peu marquée dans les globulins et les polynucléaires.

Le malade continue à être traité médicalement par la diète et la glace. A la fin du mois de mars, il est, cliniquement, complètement guéri. Il n'a plus de fièvre, a le ventre souple et absolument indolore. Le malade quitte le service en vue d'aller se reposer chez lui avant de subir l'opération.

En résumé, l'hyperleucocytose, la polynucléose, la déviation vers la gauche de l'image nucléaire, la réaction iodophile légère coïncident avec le diagnostic d'appendicite aiguë.

OBSERVATION VII

Service du docteur BLANCHOT.

Examen du sang par M. le professeur SABRAZÈS et M. MORA.

D... (Lucien). Entre le 12 mars 1928.

A déjà eu une crise en 1922, traitée médicalement.

Depuis quelques jours, il se plaint de nausées, a vomi la veille.

toute la journée, souffre de la fosse iliaque droite, mais n'a pas de température à son entrée. A ce moment, l'examen clinique ne révèle qu'une douleur assez vive au point de Mac Burney, sans contraction. La température est de 36°4. Le malade ne vomit plus. Le pouls est normal.

L'examen du sang donne :

Leucocytose : intense.

Formule leucocytaire :

Lymphocytes, 5 p. 100 ;

Mononucléaires, 1 p. 100 ;

Grand mono à noyau multilobé, 0 ;

Métamyélocytes, 3 p. 100 ;

P. N., 90 p. 100 ;

Eosinophiles, 1 p. 100.

Il y a quelques enclaves nucléaires des neutrophiles, mais très peu.

Valeur nucléaire : 260.

Image nucléaire : 1-4 ; 2-44 ; 3-44 ; 4-4 ; 5-44.

Réaction iodophile : Très légèrement positive dans les globulins, presque nulle dans les leucocytes.

En somme, hyperleucocytose, polynucléose, sans déviation vers la gauche très marquée, mais valeur nucléaire faible cependant, réaction iodophile nette.

Le malade est opéré le lendemain 13 mars en période aiguë. Mais on a négligé de faire pratiquer l'examen anatomo-pathologique.

L'appendice n'était pas perforé et il n'y avait pas de réaction péritonéale.

OBSERVATION VIII

Examen du sang par M. le professeur SABRAZÈS et M. MORA.

Blanche G... Entre d'urgence à l'Hôpital Saint-André pour crise aiguë douloureuse dans l'abdomen.

Début brusque, la veille, à 8 heures du matin, par une douleur en coup de poignard. Vomissements. Arrêt des matières et des gaz On

constate à son arrivée que la température est à 38 degrés et le pouls à 110, qu'il y a une contracture très nette au niveau du point de Mac Burney, la douleur est très vive à la moindre pression, le signe de Rowsing est positif.

L'examen du sang donne :

Leucocytose : Grosse hyperleucocytose.

Formule leucocytaire :

Lymphocytes, 7 p. 100;

Mononucléaires, 3 p. 100;

Grand mono à noyau multilobé, 1 p. 100;

Métamyélocytes, 16 p. 100;

P. N., 73 p. 100.

Valeur nucléaire : 236.

Image nucléaire : 1-16; 2-40; 3-36; 4-8.

Réaction iodophile : Faible mais très nette dans un grand nombre de polynucléaires et un peu plus que normale dans les plaquettes.

On trouve dans un grand nombre de neutrophiles des figures de nucléoschisis avec pycnose. Les noyaux émettent des sortes de prolongements pycnotiques susceptibles de se détacher, rappelant des expansions piriformes.

En somme, hyperleucocytose, polynucléose, déviation nucléaire vers la gauche, faible valeur nucléaire, figures nucléaires dégénératives des neutrophiles, réaction iodophile nette, tous signes d'appendicite aiguë opérée d'urgence.

L'intervention a lieu d'urgence : on trouve un appendice mésocœliaque collé à une anse grêle par des fausses membranes. Liquide louche dans le péritoine.

Pas d'abcès appendiculaire, ni trace de perforation. On pratique l'appendicectomie et on place une mèche sur l'anse adhérente. Glace sur le ventre.

Suites : bonnes. On enlève la mèche au bout de quelques jours. La malade guérit rapidement.

OBSERVATION IX

Service du docteur LACOUTURE.

Examen du sang et anatomo-pathologique par M. le professeur SABRAZÈS
et M. MORA.

André L..., 15 ans.

Malade à long passé entéritique; depuis trois ans, alternatives de débâcles diarrhéiques et de constipation, ballonnement du ventre, inappétence, vomissements parfois et maux de tête.

Le 13 janvier 1928 au soir, il est pris, au moment de se coucher, d'une douleur brusque dans la région droite du ventre; en même temps, il a un vomissement biliaire n'ayant rien pris au repas du soir. T., 39 degrés; pouls, 110.

Il a dans la nuit plusieurs selles diarrhéiques.

Son médecin appelé diagnostique une crise d'appendicite et lui fait mettre de la glace sur le ventre, tout en observant la diète la plus absolue.

Toutefois, les phénomènes ne s'amendent pas. Le malade continue à souffrir. La température oscille entre 38 degrés le matin et 39 ou 40 degrés le soir. Il n'a plus de vomissements cependant.

La persistance de ces troubles le décide à entrer à l'hôpital.

A son entrée, le 23 janvier 1928, T., 39 degrés; pouls, 90.

Palpation de la fosse iliaque droite très douloureuse. On sent un empâtement de toute la région.

On fait un frottis de sang qui donne :

Leucocytose : grosse hyperleucocytose au-dessus de 20.000.

Formule leucocytaire :

Lymphocytes, 8 p. 100;

Mononucléaires, 4 p. 100;

Grand mono à noyau multilobé, 3 p. 100;

Métamyélocytes, 12 p. 100;

P. N., 73 p. 100.

Valeur nucléaire : 216.

Image nucléaire : 1-12; 2-64; 3-20; 4-4.

Le taux des globulins est à peu près normal. La leucocytose dépasse 20.000.

Réaction iodophile : Positive dans un très grand nombre de polynucléaires. Plus marquée que normalement dans les plaquettes.

On décide d'intervenir d'urgence. A l'incision de la fosse iliaque droite, on tombe sur un gros abcès périappendiculaire, d'où on retire deux verres de pus. On ne trouve pas l'appendice et on draine la cavité au moyen de mèches.

Le soir, la température descend à 38°5. Le pouls est à 120.

Le lendemain, le pouls et la température descendent parallèlement jusqu'à la normale. Mais il se dégage de la plaie une odeur de sphacèle. On arrose à l'eau oxygénée et on fait des injections de sérum antigangreneux; les phénomènes régressent.

Les jours suivants, le ventre se ballonne, le malade a des vomissements biliaires, arrêt complet des matières et des gaz, bref, présente des signes d'occlusion paralytique. Lavage d'estomac. T., 37°1; pouls, 90.

Un frottis de sang pratiqué à ce moment donne :

Leucocytose : grosse leucocytose persistante.

Formule leucocytaire le 1^{er} février 1928 :

Lymphocytes, 6 p. 100 ;

Mononucléaires, 3 p. 100 ;

Grand mono à noyau multilobé, 4 p. 100 (noyau spongoïde) ;

Métamyélocytes, la plupart en bâtonnet, les uns en pycnose,
les autres en caryolyse, 46 p. 100 ;

P. N., 40 p. 100.

Les noyaux contournés des métamyélocytes présentent en bon nombre des vacuoles très nettes.

Valeur nucléaire : 164.

Image nucléaire : 1-40; 2-52; 3-8.

Réaction iodophile : Très positive dans les leucocytes et les globulins.

En face de tous ces signes de mauvais pronostic, M. le docteur Lacouture intervient à nouveau d'urgence et pratique une cœcotomie; les matières et les gaz s'écoulent à flots. On fait des injec-

tions sous-cutanées de génatropine au malade pour activer l'évacuation.

La température et le pouls, après l'opération, oscillent pendant quelques jours aux environs de la normale.

Puis la courbe monte à 38 degrés le 9 février et à 39 degrés le 10 et se met à osciller pendant quatre jours entre 37°2 le matin, 39 degrés le soir.

Un nouveau frottis de sang pratiqué à ce moment-là nous permet de suivre l'évolution de la réaction sanguine.

Leucocytose : diminuée.

Formule leucocytaire :

Lymphocytes, 12 p. 100 ;

Mononucléaires, 6 p. 100 ;

Grand mono à noyau multilobé, 2 p. 100 ;

Métamyélocytes, 26 p. 100 ;

P. N., 54 p. 100 ;

Éosinophiles, 0,50 p. 100.

Quelques polynucléaires présentent des enclaves basophiles.

Valeur nucléaire : 212.

Image nucléaire : 1-12 ; 2-64 ; 3-24.

Réaction iodophile : Nulle dans les polynucléaires, normale dans les plaquettes.

On trouve dans ce frottis beaucoup de polynucléaires dont le noyau en bâtonnets est séparé au milieu par un étranglement filiforme, témoignant du fait que les formes jeunes trouvées dans les frottis précédents en grande abondance, vu la forte réaction médullaire, sont en train de mûrir et de passer à l'état de polynucléaires. On les a comptés comme polynucléaires à deux noyaux.

En outre, remarquons la réapparition des éosinophiles, l'augmentation de l'indice nucléaire et la diminution des formes à noyau non segmenté.

Les jours suivants, la température retombe à 36°8, le pouls à 75. L'état général du malade s'améliore cliniquement de jour en jour.

Depuis le 1^{er} mars, la fièvre est complètement tombée et on pratique, le 3 mars, l'appendicectomie, avec cure de cécotomie.

Un dernier examen de sang est pratiqué avant l'intervention. La présence encore de quelques formes jeunes témoigne de l'énorme consommation de polynucléaires antérieure.

Nous remarquons également qu'il y a plus d'éosinophiles que la dernière fois.

Leucocytose : diminuant de plus en plus.

Formule leucocytaire :

Lymphocytes, 18 p. 100 ;

Mononucléaires, 4 p. 100 ;

Méla-myélocytes (en bâtonnet incurvé) avec moins de formes dégénératives, 14 p. 100 ;

P. N., 61 p. 100 ;

Éosinophiles, 3 p. 100.

Valeur nucléaire : 212.

Image nucléaire : 1-24 ; 2-44 ; 3-28 ; 4-4.

Nombre sensiblement normal de plaquettes et d'hématies granuleuses.

Réaction iodophile : Nulle dans les polynucléaires ; un peu plus marquée que normalement dans les plaquettes.

Examen anatomo-pathologique de l'appendice : Le 3 mars 1928, appendice en état d'inflammation aiguë dont la cavité est remplie d'exsudats. Les phénomènes inflammatoires se continuent dans la sous-muqueuse. Les voies lymphatiques sont gorgées de lymphes dans les diverses couches de l'organe. Fibroblastose et lymphocytose de la séreuse. Couche folliculaire raréfiée par places, augmentée dans d'autres points ; pas de centres germinatifs.

Sur un segment de l'organe, on trouve des lésions énormes avec périappendicite, exsudat fibrineux, polynucléaires en grand nombre ; pas de tubercules.

Le malade quitte l'hôpital, guéri complètement, au mois d'avril 1928.

En résumé, appendicite à allure clinique grave avec abcès périappendiculaire, nous montrant au point de vue hématologique au début une énorme leucocytose avec très grosse poly-

nucléose, diminution de la valeur nucléaire, très nette déviation à gauche de l'image nucléaire et réaction iodophile très nette dans un grand nombre de polynucléaires neutrophiles.

Puis, peu à peu, la leucocytose baisse, la formule se rapproche de la normale à mesure que l'on approche de la guérison, comme en témoigne le tableau ci-après.

	15 janv. 1928 (Avant l'opération.)	31 janv. 1928. (Au moment où il y a sphacèle et occlusion paralytique.)	10 fév. 1928. (Convalescence)	23 fév. 1928. (Convalescence.)
Lympho.....	8 %	6 %	12 %	18 %
Grand mono.....	4 »	3 »	6 »	4 »
Grand mono à noyau lobé.....	3 »	4 »	2 »	»
Métamyélocytes....	12 »	40 »	26 »	14 »
Poly-neutro.....	73 »	46 »	54 »	61 »
Éosino.....	0	0	0,5 »	3 »
Valeur nucléaire...	216	164	212	212

Image nucléaire :

à 1 noyau.....	12	40	12	24
à 2 noyaux.....	64	52	64	44
à 3 noyaux....	20	8	24	28
à 4 noyaux....	4	»	»	4
Réaction iodophile.	Nette dans un grand nombre de poly-neutro.	Très nette dans un très grand nombre de poly-neutro.	Nulle.	Nulle.

OBSERVATION X

Service du docteur RABÈRE.

Examen du sang et anatomo-pathologique par M. le professeur SABRAZÈS
et M. MORA.

D. P..., 17 ans.

Début, le 17 mars 1928, par de légères douleurs dans la fosse iliaque droite et des vomissements alimentaires. Le lendemain, douleur brusque en coup de poignard, vomissements biliaires, arrêt des matières et des gaz, ballonnement du ventre, décidant le malade à entrer à l'hôpital.

A son entrée, le 19 mars 1928, à la quarante-troisième heure après

le début des accidents, on trouve à l'examen le ventre contracturé dans son ensemble, une dissociation très nette de la température et du pouls. T., 37°8; pouls, 110.

Tout ceci accompagné de vomissements et d'arrêt des matières et des gaz.

On décide d'urgence l'intervention.

L'examen du sang pratiqué avant l'intervention décèle :

Leucocytose : 15.000.

Formule leucocytaire :

Lymphocytes, 6,1 p. 100;

Mononucléaires, 3,5 p. 100;

Grand mono à noyau multilobé, 2,5 p. 100;

Métamyélocytes, 4,8 p. 100;

P. N., 82 p. 100;

Mastzellen, 0,5 p. 100;

Cellules de Turk, 0,5 p. 100.

Il est très important de noter que sur 82 p. 100 de polynucléaires on en trouve 6,1 p. 100 ayant des enclaves basophiles dans leur protoplasma, et que sur 4,8 p. 100 de métamyélocytes 1,2 p. 100 ont également des enclaves.

Le nombre des plaquettes est un peu augmenté.

Par contre, il y a assez peu d'hématies granuleuses. Ce dernier fait, associé au petit nombre de métamyélocytes et à la dissociation marquée de la température et du pouls, nous semble être ici un signe de mauvais pronostic comme dénotant une faible réaction médullaire.

De même, la présence de nombreuses enclaves ne nous paraît pas un signe favorable.

La *valeur nucléaire* est diminuée : 196 seulement.

L'*image nucléaire* nous montre une déviation nette de la formule des noyaux des neutrophiles, vers la gauche : 1-28; 2-48; 3-24.

La *réaction iodophile* est faible, mais nettement positive dans les polynucléaires comme dans les plaquettes.

Opération : On trouve du pus libre dans le péritoine; appendicectomie et drainage.

Examen anatomo-pathologique : Appendice désorganisé. Inflam-

mation déjà ancienne, avec territoires complètement oblitérés par le processus inflammatoire et d'autres élargis avec une couronne de gros follicules. Les lymphatiques sont gorgés de lymphoblastes dans toutes les tuniques. Un segment est très enflammé, presque perforé.

OBSERVATION XI

SABRAZÈS et MORA.

P... (Joseph). Homme de 23 ans. Entre, le 26 novembre 1914, dans le service hospitalier de M. le professeur Sabrazès, avec le diagnostic de fièvre typhoïde et la mention : agglutine le bacille typhique. Mais on constate que le malade a été vacciné en 1913 et a reçu trois injections antityphoïdiques.

Cet homme est tombé malade il y a deux mois. Il avait été blessé aux armées par une balle, trois semaines auparavant (blessure superficielle à la face externe de l'avant-bras droit). La plaie n'avait intéressé que les parties molles, suintait à peine; il n'y avait à son niveau ni douleur, ni troubles sensitivo-moteurs, ni suppuration. On ne croit pas devoir extraire la balle.

Le séro-diagnostic se montre positif pour T. A. B. L'hémoculture donne du staphylocoque.

Cet homme est atteint de diarrhée dite « des tranchées », a des alternatives de constipation et de dévoiements pénibles. A des maux de tête et a eu des épistaxis.

La température oscille entre 38°2 le matin et 39°2 le soir. Asthénie, langue tremulente, selles liquides. On aurait vu avant son entrée des taches rosées lenticulaires.

Un examen d'urine pratiqué à son entrée, le 27 novembre 1914, donne :

Albumine, 0;
Glucose, 0;
Pigments biliaires, 0;
Urobilinogène, traces;
Corps acétoniques, 0;
Diazoréaction, négative.

Le 9 décembre 1914, ce malade est pris d'une douleur brusque, en coup de poignard, au point de Mac Burney, avec vomissements, contracture, arrêt des matières.

Les jours précédents ont été marqués par de grands écarts de température : le 6 décembre, 36°2 le matin, 39°6 le soir; le 7 décembre, 37°3 le matin, 40 degrés le soir.

Le 9 décembre, au moment de l'explosion des phénomènes abdominaux, la température est restée à 39 degrés toute la journée, tombant le lendemain à 38°6.

L'appendicite prend une allure suraiguë dans la nuit du 10 décembre : torpeur, vomissements porracés, absence de selles, ventre ligneux, gêne dans la région vésicale, tachycardie (pouls à 144), dyspnée (44 respirations par minute), douleur très vive dans la fosse iliaque droite, submatité à ce niveau, hypotension, malgré le sérum et l'huile camphrée.

Le chirurgien de l'hôpital suivait le malade, et, prévenu d'urgence, au moment où se précipitent les événements, intervient.

Une incision le long du bord externe du grand droit permet d'évacuer 300 cc. d'un liquide louche putride. On trouve un cæcum couvert de fausses membranes, avec les anses grêles agglutinées tout autour; on les dégage et on trouve un autre foyer purulent rétrocæcal.

Le chirurgien n'a pu trouver l'appendice pendant l'exploration; il draine la plaie à l'aide de mèches; on met le malade en position assise, on lui fait de l'huile camphrée, du goutte à goutte rectal de la solution physiologique. Mais il meurt une heure après.

L'examen du sang pratiqué au début des accidents abdominaux donnait les résultats suivants :

Hyperleucocytose.

Formule leucocytaire :

Lymphocytes, 13 p. 100;

Grands mononucléaires, 2 p. 100;

P. N., 84 p. 100.

Valeur nucléaire : 200.

Image nucléaire : 1-48; 2-35; 3-12; 4-5.

Réaction iodophile : Très nettement positive dans les polynucléaires et les plaquettes.

A l'autopsie : On trouve une péritonite suraiguë due à des perforations multiples de l'appendice, l'une à l'extrémité de l'organe avec orifice déchiqueté, l'autre à deux travers de doigt au-dessus et se présentant sous forme d'un œillet admettant facilement une sonde cannelée. Il y a de gros ganglions mésentériques. Un examen attentif de l'intestin ne révèle pas de plaques de Peyer.

A l'examen anatomo-pathologique : Lésions énormes d'appendicite et de périappendicite.

Notons que cet homme, au cours de cette infection à allure typhoïde qui a précédé l'appendicite, présentait des douleurs articulaires aux deux épaules, un état congestif des deux bases pulmonaires, une courbe qui n'avait nullement les caractères d'une typhoïde, mais bien, avec ses oscillations, plutôt d'une courbe d'état infectieux. L'agglutination s'expliquait par la vaccination antérieure.

Au moment de son entrée, la fosse iliaque droite était absolument indolore spontanément comme à la pression. La diète, le repos, la réfrigération, la surveillance chirurgicale, n'ont pu enrayer ce processus d'appendicite perforante opérée par le docteur Lousteau, médecin résident de l'Hôpital Pellegrin.

Peut-être cette appendicite a-t-elle été d'origine hémotogène chez un homme qui avait un syndrome de diarrhée des tranchées et une plaie par balle sans réaction locale cependant, mais avec des staphylocoques à l'hémoculture.

OBSERVATION XII

Due à l'obligeance de M. le professeur SABRAZÈS.

Examen du sang par M. le professeur SABRAZÈS.

M^{lle} C..., jeune fille d'une vingtaine d'années. Prise, au moment de ses règles d'une douleur dans la fosse iliaque droite. Bientôt apparaissent des vomissements, de la contracture au niveau du point de Mac Burney, qui font faire le diagnostic d'appendicite aiguë le soir même.

Traitement d'attente : diète, glace.

Mais l'état général s'aggravant, et devant une dissociation nette de la température et du pouls, ainsi que les résultats donnés par l'examen du sang, on se décide à intervenir avant la vingt-quatrième heure.

A ce moment : *Hyperleucocytose*.

Formule leucocytaire :

Lymphocytes, 16 p. 100;

Grands mononucléaires, 2 p. 100;

P. N., 82 p. 100.

Valeur nucléaire : 144.

Image nucléaire : 1-44; 2-48; 3-4; 4-4.

La réaction iodophile n'a pas été faite.

A l'intervention (docteur Princeteau chef de clinique du Professeur Guyot), on trouve un appendice perforé, avec liquide louche dans le péritoine. On fait l'appendicectomie avec drainage. Mais la malade meurt bientôt après.

L'examen anatomo-pathologique montre un appendice bourré de microbes (diplocoques, bâtonnets, streptobacilles à gros grains; bacilles fusiformes, quelques longs microbes du type bactériidie), on y trouve aussi quelques spirochètes.

Il y a des liquides huileux dans l'appendice. Les hématies sont hémolysées.

On trouve une ulcération profonde ayant emporté la muqueuse. Polynucléose marquée. Mélange de foyers nécrosés gorgés de sang et de polynucléaires englobant toutes les couches. Grosse péritonite périappendiculaire. Thromboses vasculaires.

OBSERVATION XIII

SABRAZÈS.

Marie A..., 40 ans. En traitement à l'Hôpital Tastet-Girard, service du docteur Lacouture, pour fibrome utérin, est prise, le 2 décembre 1923, de fièvre, anorexie, avec cinq à six selles journalières jaunâtres sans présence de sang, ni de membranes, et survenue à la suite

d'une injection de novarsénobenzol nécessitée par l'existence d'un ulcère de jambe suspect et d'une réaction de Wassermann positive. La malade avait eu après l'injection, une crise nitritoïde avec syncope.

Le docteur Lacouture, redoutant une dothiéntérie, envoie la malade à l'isolement avec les renseignements indiqués et la notion d'albuminurie (1 gr.).

A l'entrée on recueille les commémoratifs suivants. Réglée à 17 ans assez mal depuis, n'a jamais été malade jusqu'à 20 ans. A cette date pleurésie sèche. A 23 ans, syphilis. A 26 ans mariage sans fausses couches. A 32 ans, érysipèle de la face sans complication. Mari mort bacillaire.

Le 7 décembre 1923, on est en présence d'une femme amaigrie, teint jaune paille, pommettes variqueuses, exophtalmie associée à une hypertrophie du corps thyroïde. La température oscille entre 38 degrés et 39°8. Le pouls bat à 118, régulier, sans dicrotisme. La langue est légèrement saburrale au centre, la malade a des coliques, le ventre est ballonné. Il n'y a pas de taches rosées. Sensibilité et gargouillements à la palpation de la fosse iliaque droite. Météorisme sous-ombilical, foie et rate impalpables. Vide dans la tête, tendance aux migraines et bouffées de chaleur, selles jaune paille, mal liées, montrant des grumeaux ; mais pas de sang, de fausses membranes, ni d'épreintes.

Depuis trois ans, ménorragies et col induré au toucher, fibrome utérin.

A l'auscultation, pleurite de la base gauche, premier bruit du cœur assourdi.

Signalons l'exophtalmie considérable, avec réflexes pupillaires normaux et nystagmus accompagnant une hypertrophie du corps thyroïde de la grosseur d'un œuf, animée de battements synchrones au pouls.

Réflexes normaux.

Urines : 0 gr. 60 d'albumine, pas de sucre ni de cylindres, mais urates dans le dépôt.

L'examen des selles donne, après homogénéisation, 360 œufs de trichocéphale par champ.

L'examen du sang à cette date donne :

Formule leucocytaire :

Lymphocytes, 21 p. 100;
Grands mononucléaires, 6 p. 100;
P. N., 66 p. 100;
Éosinophiles, 4 p. 100.

Valeur nucléaire : 256.

Nombre normal de globules rouges. Taux d'hémoglobine : 70 p. 100.

Séro-diagnostic et hémoculture : Négatifs pour T. A. B.

On fait le diagnostic d'helminthiase à allure typhoïde et on met la malade au régime; on lui administre pendant trois jours du thymol qui lui fait évacuer beaucoup d'œufs et de vers.

Puis on continue la cure de novarsénobenzol; mais après la dose globale de 2 gr. 85 intraveineux, éruption prurigineuse débutant par les poignets, les pieds, puis le tronc, la face et les quatre membres. Les muqueuses participent à l'œdème. Au bout de huit jours, l'éruption s'atténue; desquamation purpuracée.

Le 6 février, se trouvant mieux, la malade en profite pour manger en abondance du gibier, écart de régime qui est suivi d'une indigestion. Le soir, la température, qui était normale depuis quelques jours, remonte à 38°5, et le lendemain à 39 degrés.

C'est à ce moment que la malade se plaint de douleurs très vives dans l'abdomen avec prédominance au point appendiculaire. La température reste à 39 degrés, le pouls à 144. Des vomissements alimentaires d'abord, puis biliaires, viennent compléter la scène.

On met la malade à la diète, avec glace sur le ventre et surveillance chirurgicale.

On pratique un examen du sang qui donne :

Hématies, 3.528.000;
Taux d'hémoglobine, 70 p. 100;
Leucocytes, 6.820.

Formule leucocytaire :

Lymphocytes : 14,6 p. 100;
Grands mononucléaires, 4,5 p. 100;
P. N., 78 p. 100;
Éosinophiles, 2 p. 100.

Valeur nucléaire : 256.

Taux normal d'hématies granuleuses, on n'a pas recherché l'image nucléaire.

Il y a comme on le voit dissociation nette de la leucocytose et de la polynucléose. Les éosinophiles ont conservé un taux normal.

Le pouls se maintient élevé, mais la température tombe peu à peu jusqu'au-dessous de 38 degrés. L'état général devient mauvais ; aussi décide-t-on d'intervenir d'urgence.

Mais juste à ce moment, la malade évacue par l'anus environ 50 cc. de pus jaunâtre bien lié, non mélangé aux matières.

L'état de prostration consécutif empêche l'intervention et la malade succombe.

A la nécropsie, pratiquée le 13 février 1924, on trouve une péritonite généralisée à pus putride.

L'appendice est comme amputé à sa partie moyenne.

Il existe un foyer de péritonite plus marqué tout autour. L'appendice adhère à un fibrome sous-péritonéal enclavé dans le petit bassin comprimant les uretères.

Utérus inégal ; rate, 400 grammes ; foie mou, 1.800 grammes ; cœur grasseux ; poumons sans traces de tuberculose en activité ; gros corps thyroïde ; surrénales entourées de graisse ne présentant pas d'hémorragies.

Pas de trichocéphales dans l'intestin.

OBSERVATION XIV

SABRAZÈS, JONCHÈRES, PENNANÉACH.

Appendicectomie par le docteur LEFÈVRE pour poussée aiguë d'appendicite chronique.

M^{lle} F. L..., âgée de 49 ans. A eu trois crises douloureuses dans la région appendiculaire et a été opérée par le docteur Lefèvre trois jours après la dernière qui se présentait avec les caractères d'une péritonite généralisée. Le pouls était à 112, la température à 38°2.

Anesthésie au chloroforme. L'appendice apparaît libre, congestionné, avec un point noirâtre à son extrémité.

Le péritoine contenait un peu de liquide hématique louche.

Drain dans le Douglas.

Bonnes suites d'abord. Au quatrième jour, le ventre est souple, le pouls à 80, la température à 37°4 le soir. La malade émet des gaz; mais quinze jours après, la fièvre s'allume et une voussure apparaît dans la région hypogastrique.

Le docteur Lefèvre fit une seconde intervention et trouva une trompe en volvulus qui présentait quatre tours de spire : salpingectomie. Fermeture de la paroi.

Les suites de cette deuxième intervention furent excellentes. La malade est en très bonne voie de guérison.

La sérosité péritonéale peu abondante, recueillie lors de la première intervention, montrait des hématies, des polynucléaires granulograsseux et iodophiles, quelques macrophages, de petits exsudats fibrineux, des granulations grasses. Pas d'éosinophiles.

Aucun microbe à l'examen direct. Culture négative.

L'examen du sang a été fait tardivement le 17 juin 1917 (deux jours après l'opération); on notait une hyperleucocytose, une polynucléose à 92 p. 100 avec 6,5 lymphocytes et 1,5 mono.

Quelques polynucléaires donnaient une réaction iodophile nette. Nous avons suivi les modifications de la formule.

	17 juin.	6 juillet. Avant la 2 ^e intervention, on constate de l'hyperleucocytose.	19 juillet. 5 jours après, 2 ^e intervention: Hyperleucocytose.
Lympho.....	6,5 %	14 %	18 %
Grand mono	1,5 »	5 »	2 »
Grand mono à noyau lobé.....	»	1 »	»
Poly-neutro	92 »	78 »	79 »
Éosino	»	1 »	1 »
Mastzellen	»	»	»
Valeur nucléaire	272	260	260
Image nucléaire.....	36	52	40 à 2 noyaux
	52	44	36 à 3 noyaux
	8	4	16 à 4 noyaux
Réaction iodophile. :	Nette dans quelques poly-neutro.	Légère dans les poly-neutro.	Légère dans quelques poly-neutro.

L'appendice présente des lésions d'inflammation chronique. Il est fibreux, fibroadipeux dans la sous-muqueuse, non tuberculeux; dans la séreuse périappendiculaire existaient des plages de lymphocytose diffuse.

En résumé : Hyperleucocytose avec polynucléose et valeur nucléaire normale. Réaction iodophile nette. Appendice fibreux avec lésions plus récentes de périappendicite avec lymphocytose.

Contrairement à ce qu'on observe dans l'appendicite suraiguë, où la valeur nucléaire des neutrophiles est très faible dans le sang, dans ce cas où il s'agissait d'une vieille appendicite chronique réchauffée, entraînant un peu de lymphocytose du méso et une menace de sphacèle à la pointe de l'organe, la valeur nucléaire des neutrophiles du sang restait normale.

OBSERVATION XV

SABRAZÈS, JONCHÈRES, PENNANÉACH.

Appendicite avec abcès périappendiculaire.

M^{lle} H. G..., 16 ans, est apportée, le 30 juin 1927, à la salle 2, lit 17. Malade depuis deux mois, elle avait accusé une violente douleur abdominale, ainsi que des vomissements deux jours avant l'entrée.

Elle présente un tableau de péritonite généralisée à exsudat purulent, au moment de l'opération. L'appendice fut trouvé dans le Douglas. Un abcès enkysté faisait corps avec la pointe de l'organe. Dans l'abcès, on trouve de nombreuses hématies intactes et des polynucléaires assez bien conservés, donnant une réaction iodophile nette pour la plupart. Flore microbienne abondante et composite. Gros bâtonnets un peu onduleux à bouts arrondis prenant le Gram; bâtonnets très longs présentant de petites granulations métachromatiques sur leur parcours; bâtonnets disposés en streptobacillés; entérocoques; tous ces microbes prenaient le Gram.

Dans la sérosité péritonéale, les globules rouges et les éléments blancs étaient nombreux et bien conservés (polynucléaires, quelques macrophages et lymphocytes). La réaction iodophile était très marquée dans les neutrophiles. Il y avait bien moins de microbes dans la sérosité que dans le pus, mais ils étaient de même nature.

L'examen du sang, le lendemain de l'opération, montrait une hyperleucocytose manifeste, une polynucléose à 92 p. 100, avec une réaction iodophile marquée; quelques polynucléaires avaient des enclaves basophiles.

La formule leucocytaire, au fur et à mesure que l'état de la malade s'amendait, se modifiait dans le sens de la normale, ainsi que le montre le tableau ci-joint :

	1 ^{er} juillet.	6 juillet.	19 juillet.
Lympho.....	5 %	8 %	37 %
Grand mono.	3 »	4,5 »	2,8 »
Grand mono à noyau lobé.	»	1 »	»
Leuco-poly-neutro.....	92 »	86 »	58 »
Éosino.....	»	1 »	1,4 »
Mastzellen.....	»	»	0,7 »
Valeur nucléaire.....	212	244	288
	20	12	0 à 1 noyau.
Image nucléaire.	52	40	44 à 2 noyaux.
	24	40	28 à 3 noyaux.
	4	8	28 à 4 noyaux.
Réaction iodophile.....	Marquée dans leuco-poly. et globulins.	Nette dans certains poly.	Nulle dans les poly.

La culture a donné un polymicrobisme en rapport avec les formes que nous avons décrites à l'examen direct.

L'appendice montrait des lésions multiples de la muqueuse, d'énormes follicules débordants du côté de la cavité ainsi que vers la sous-muqueuse; de la lymphocytose et des suffusions hémorragiques de la sous-muqueuse, une infiltration purulente de la séreuse; pas de perforation.

En résumé : Jeune fille de 16 ans, opérée pour appendicite accompagnée d'une forte réaction péritonéale généralisée, chez qui les examens successifs du sang ont révélé tout d'abord une hyperleucocytose avec polynucléose, valeur nucléaire très faible et iodophilie très accentuée. Ces diverses modifications de la formule sanguine et l'iodophilie ont diminué et disparu à l'approche de la guérison.

Soulignons la baisse énorme de la valeur nucléaire des neutrophiles dans ce cas d'appendicite accompagné de réaction purulente

de la séreuse avec abcès enkysté et de réactions péritonéales diffuses par microbes divers, aérobies et anaérobies dont nous avons indiqué les espèces, et cela sans perforation.

OBSERVATION XVI

SABRAZÈS, JONCHÈRES, PENNANEACH.

Malade opéré par le docteur JONCHÈRES.

Appendicite aiguë à tendance perforante.

A..., 21 ans, est amené d'urgence à l'Hôpital Saint-André le vendredi matin 29 juillet 1927.

Il était malade depuis quinze jours; il avait présenté quelques coliques généralisées à tout le ventre, mais qui, toutefois, ne l'avaient pas empêché de travailler jusqu'au mardi 26 juillet.

Ce jour-là il ressentit des douleurs assez violentes au creux épigastrique et dans la fosse iliaque droite. Il cessa son travail, le repos n'amenda pas la douleur.

A cette date, il n'y avait pas d'arrêt des gaz. Cet homme reste couché. Le jeudi 28 on le purge. Les coliques augmentent d'intensité et dans la nuit de jeudi à vendredi, vers 2 heures du matin, il éprouve une violente douleur en coup de couteau, sous la fosse iliaque droite; il a un peu de diarrhée et des vomissements qui suivent les douleurs. C'est alors seulement qu'un médecin est consulté. Il conseille l'hospitalisation d'urgence.

Le malade est examiné à l'hôpital cinq heures et demie environ après l'épisode douloureux.

Le docteur Jonchères note un facies péritonéal, un pouls à 100, petit, mal frappé, une température à 38°2.

L'abdomen non météorisé est contracturé dans son ensemble, mais avec prédominance dans la région appendiculaire et hypogastrique.

Il existe une hyperesthésie très accusée de la paroi.

On ne relevait aucune maladie dans les antécédents. Jamais cet homme n'avait ressenti de douleur analogue à celle de cette crise.

Le docteur Jonchères diagnostique une appendicite aiguë perforée; il intervient sous anesthésie à l'éther. La laparotomie médiane sous-ombilicale donne issue à une grande quantité de liquide brunâtre inodore.

Les anses rouges sont modérément dilatées. L'appendice est entouré d'anses grêles recouvertes de fausses membranes. On l'extériorise facilement. A sa partie moyenne, très tuméfiée, il est noirâtre et présente une perforation.

On pratique l'appendicectomie sans enfouissement. On évacue autant que possible la totalité du liquide péritonéal au moyen de l'aspirateur. On en retire ainsi 300 cc. environ.

La cavité péritonéale est ensuite lavée avec une compresse imbibée d'éther. On place un drain dans le Douglas et la fermeture de la paroi est faite en trois plaies. Glace sur le ventre. Sérum glucosé rectal.

Le liquide retiré de la cavité péritonéale a été examiné immédiatement après la récolte par M. le professeur agrégé Golse et par M. Woltz. Il était brunâtre; après centrifugation il présentait une très légère acidité au tournesol.

Les frottis de ce liquide montraient énormément de polynucléaires à deux et quatre noyaux pycnosiques, des hématies peu altérées, des cristaux d'hématoisine. On y dépistait aussi quelques rares lymphocytes associés aux polynucléaires, de grandes formes lymphoïdes à gros nucléoles, ainsi que des macrophages bourrés parfois de débris de polynucléaires.

On ne trouve dans ce liquide que peu de microbes, ce qui contraste avec l'abondance des polynucléaires. On y reconnaît de rares diplocoques Gram associés à quelques bâtonnets grêles. Les diplocoques sont parfois inclus dans les cellules. On voit aussi une inclusion de bâtonnets grêles.

Gram négatif dans le cytoplasme d'un polynucléaire. La réaction iodophile est forte dans quelques polynucléaires, pas dans tous.

On a, en somme, l'image d'un pus presque aseptique, à en juger d'après le petit nombre de germes, mais à réaction leucocytaire d'un degré considérable.

Le sang du malade a été examiné une heure après l'opération :

Hyperleucocytose : 15.000.

Formule leucocytaire :

Lymphocytes, 2 p. 100;

Grand mono, 1 p. 100;

Poly-neutro, 97 p. 100.

Valeur nucléaire : 140.

Image nucléaire : 1-60; 2-36; 3-4.

Un grand nombre de poly montraient des enclaves basophiles. Les hématies granuleuses étaient un peu plus nombreuses que normalement. Le taux des globulins ne nous a pas paru modifié.

La réaction iodophile était assez marquée dans quelques leucocytes, moyenne dans les plaquettes.

Examen anatomo-pathologique : Péritonite périappendiculaire. En bien des points, l'appendice est une éponge de pus, la séreuse et la musculieuse étant confondues dans l'exsudat, si bien que cela correspond à un état de perforation non pas franche certes, mais diffuse.

Dans l'exsudat, au milieu des polynucléaires, on retrouve les germes que nous avons décrits plus abondants au pourtour de l'organe.

En résumé : Appendicite suraiguë, à tendance perforante, avec épanchement péritonéal à réaction acide et examen du sang dénotant : une hyperleucocytose non parallèle à l'énorme polynucléose, une déviation très marquée vers la gauche de l'image nucléaire, une valeur nucléaire très abaissée et une réaction iodophile nette.

Comme on le voit d'après l'exposé de ces quelques cas d'appendicite aiguë, la crise d'appendicite s'accompagne le plus souvent d'hyperleucocytose avec polynucléose, diminution de la valeur nucléaire et déviation vers la gauche de l'image nucléaire des neutrophiles, iodophilie plus ou moins accentuée. Dans les heures qui suivent les phénomènes hématologiques sont du même ordre.

Dans 2 cas d'appendicite suraiguë (Obs. XIII et XVI), la

déviation à gauche s'accroît jusqu'à atteindre dans l'observation XVI 60 p. 100 de formes à noyau unique; de même, la valeur nucléaire descend très bas. La réaction iodophile est très nette. Enfin, dans ces observations, nous relevons une dissociation marquée de la leucocytose et de la polynucléose. Aussi faisons-nous de tous ces signes un critérium de gravité.

III. — Appendicite chronique.

Dans l'appendicite chronique, la formule leucocytaire est tout autre que dans l'appendicite aiguë. La polynucléose, quand elle existe, y est beaucoup moins intense et cela se comprend du fait de la torpidité du processus morbide. Mais parfois, à la polynucléose, dans le cas d'appendicite chronique d'emblée, fait place une nette mononucléose allant même, dans certains cas, jusqu'à l'inversion complète de la formule leucocytaire normale, comme l'ont signalé, en 1922, Antoine et Casperin.

Au point de vue clinique, on sait que l'on peut diviser les appendicites chroniques en deux grandes classes, suivant qu'il s'agit de sujets ayant eu successivement plusieurs petites crises aiguës ayant abouti à la chronicité, ou, au contraire, atteints d'appendicite chronique d'emblée, sans crise aiguë antérieure et porteurs d'un syndrome douloureux, décelable seulement à la palpation particulièrement sous l'écran radioscopique.

Nous avons observé l'un et l'autre cas cliniquement et croyons qu'hématologiquement la même division s'impose, car dans le premier, nous avons trouvé toujours une légère polynucléose avec leucocytose aux environs de 11.000, et dans le second une leucocytose plus légère avec mononucléose.

Nous n'insisterons pas outre mesure sur ce dernier point de vue, nous bornant à rappeler les travaux d'Antoine et Casperin qui ont tout spécialement étudié ces cas d'appendicite chronique simple et montré qu'à une leucocytose légère mais constante, s'associe dans ces cas-là une mononucléose non moins constante oscillant entre 40 et 50 p. 100 dans les cas légers et réalisant même l'inversion de la formule dans les cas graves;

tantôt c'est le chiffre des grands mononucléaires qui augmente, c'est, nous disent-ils, ce qui se produit le plus souvent; tantôt c'est le nombre des lymphocytes qui dépasse la normale. Le chiffre des éosinophiles est normal le plus souvent ou rarement augmenté.

Nous présentons 4 cas d'appendicite chronique qu'il nous a été donné d'observer dans le service du docteur Lacouture.

Les trois premières observations rentrent dans la première catégorie dont nous avons parlé plus haut. La dernière est un cas d'appendicite chronique simple, sans crise aiguë antérieure.

OBSERVATION XVII

Service du docteur LACOUTURE.

Examen du sang par M. le professeur SABRAZÈS et M. MORA.

M^{me} N... A la suite d'une sorte de paratyphoïde, la malade garde comme séquelle un syndrome dyspeptique fait d'alternatives de constipation et de diarrhée, d'anorexie, de ballonnement du ventre avec émission abondante de gaz et flatulences gastriques. Sa langue est constamment blanche, elle a de fréquents maux de tête.

Bientôt elle se met à souffrir de la fosse iliaque droite et la quelques petits paroxysmes subaigus qui l'obligent à s'aliter, mais sont vite calmés par le repos et la diète. Ce syndrome durant depuis un an, elle consulte un médecin qui fait le diagnostic d'appendicite chronique et lui conseille l'opération.

La malade entre à l'hôpital en janvier 1928. A son entrée, outre les signes décrits, elle raconte qu'elle a maigri notablement, à de la température souvent le soir, principalement depuis huit jours, en même temps que son ventre est devenu plus douloureux.

A la palpation du point de Mac Burney on provoque une légère douleur.

L'examen du sang, à son entrée, donne les résultats suivants :

Leucocytose : 12.000.

Formule leucocytaire :

Lymphocytes, 24 p. 100;

Grands mononucléaires, 2 p. 100;

Métamyélocytes, 1 p. 100;

P. N., 70 p. 100;

Éosinophiles, 3 p. 100.

Valeur nucléaire : 328.

Image nucléaire : 2-44; 3-32; 4-16; 5-8.

Réaction iodophile : Presque nulle dans les polynucléaires, normale dans les globulins.

L'appendicectomie est pratiquée quelques jours après.

L'examen anatomo-pathologique montre une appendicite surtout folliculaire, avec des follicules volumineux ectopiques, des centres germinatifs étalés, peu de lymphoblastes.

OBSERVATION XVIII

Service du docteur LACOUTURE.

Examen du sang par M. le professeur SABRAZÈS et M. MORA.

Ch. P... A eu, il y a deux ans, une crise légère caractérisée par une douleur brusque dans la fosse iliaque droite, un peu de température, des nausées, de la constipation pendant quelques jours. Le simple repos suffit à la calmer.

Depuis, elle a toujours souffert plus ou moins de la fosse iliaque, se plaint d'anorexie, de vomissements le matin à jeun, d'une constipation opiniâtre.

Elle maigrit de 6 kilos en un an.

Tous ces phénomènes ne s'amendent par aucun traitement médical; elle se décide à entrer à l'hôpital avec le diagnostic d'appendicite chronique.

A son entrée, nous sommes en présence d'une jeune fille de 17 ans, amaigrie, qui paraît anémiée, se plaint de maux de tête et d'estomac fréquents.

Son point de Mac Burney est douloureux. Elle n'a pas de fièvre.

Examen du sang à son entrée :

Leucocytose : 14.000.

Formule leucocytaire :

Lymphocytes, 14 p. 100;

Grands mononucléaires, 1,6 p. 100;

Grand mono à noyau multilobé, 2 p. 100;

Métamyélocytes, 5 p. 100;

P. N., 77 p. 100.

Valeur nucléaire : 316.

Image nucléaire : 1-24; 2-44; 3-24; 4-8.

Réaction iodophile : Assez marquée dans les plaquettes; nulle dans les polynucléaires.

A l'opération, on trouve un appendice long et mince, non adhérent, dont la lumière ne contient ni parasites, ni calculs stercoraux.

A l'examen anatomo-pathologique : Appendicite folliculaire dont la sous-muqueuse est modifiée, sclérosée et penadipeuse.

Le méso est indemne.

OBSERVATION XIX

Service de M. le docteur LACOUTURE.

Examen du sang par M. le professeur SABRAZÈS et M. MORA.

M^{me} D... Cette malade a eu plusieurs petites crises, dont la plus importante remonte à octobre 1925. A cette date, elle a été prise de vomissements biliaires, sans température, mais s'accompagnant d'une douleur sourde dans la fosse iliaque droite, pendant une demi-journée, le tout cédant à l'application de glace et à la diète hydrique.

Depuis, crise analogue tous les six mois, moins accentuée.

Entre chaque crise est assez bien portante, mais perd l'appétit, maigrit, se sent asthénique.

Depuis le mois de septembre 1927, a eu trois nouvelles crises successives dans l'espace de deux mois, mais gardant toujours leur caractère subaigu, et complètement apyrétiques.

Mise à la diète et au repos, elle n'a plus souffert. Cependant, elle ne se sent pas bien et se décide à se faire opérer.

A son entrée, femme un peu anémiée, n'ayant pas de fièvre, dont l'examen clinique est négatif, sauf un léger état saburral des voies digestives et une douleur nette au point de Mac Burney.

Examen du sang. — Leucocytose légère.

Formule leucocytaire :

Lymphocytes, 28 p. 100;

Grands mononucléaires, 4 p. 100;

Grand mono à noyau multilobé, 1 p. 100;

P. N., 66 p. 100;

Éosinophiles, 1 p. 100.

Valeur nucléaire : 224.

Image nucléaire : 1-20; 2-40; 3-36; 4-4.

Réaction iodophile : Nulle dans les globules blancs et même dans les plaquettes.

OBSERVATION XX

Examen du sang par M. le professeur SABRAZÈS et M. MORA.

M^{me} Jeanne G..., 20 ans. N'a jamais eu de crise réelle d'appendicite, mais depuis trois ans se plaint d'une douleur persistante dans la fosse iliaque droite, à caractère variable. Sensation de tension, de pesanteur ou de pincements avec exacerbation aux moments de fatigue. La constipation est chronique chez elle, entrecoupée de débâcles diarrhéiques.

La malade a perdu l'appétit, a le « cœur sur les lèvres » le matin au réveil et souvent vomit de la bile à son lever. Son estomac gonfle beaucoup après les repas. Elle a constamment la langue sale.

De plus, elle se plaint de dysménorrhée et d'exagération de sa douleur iliaque au moment de ses règles. Celles-ci sont irrégulières, retardent souvent de plusieurs jours, durent une semaine, abondantes, avec parfois des caillots.

Elle a fréquemment la fièvre le soir.

Rien d'anormal comme autre antécédent.

A son entrée, nous sommes en présence d'une jeune fille d'apparence floride qui se plaint d'asthénie, d'anorexie et de constipation, a la langue un peu sale et présente une légère température vespérale.

La palpation profonde au point de Mac Burney réveille une douleur nette.

L'examen des divers autres appareils est négatif.

Examen du sang à son entrée :

Leucocytose : légère.

Formule leucocytaire :

Lymphocytes, 39 p. 100;

Grands mononucléaires, 2 p. 100;

P. N., 60 p. 100.

Valeur nucléaire : 236.

Image nucléaire : 1-12; 2-52; 3-24; 4-12.

Réaction iodophile : Nulle dans les polynucléaires; normale dans les plaquettes.

Nous signalons que, outre la mononucléose nette que présente cette malade, le fait qui frappe l'attention est la présence parmi les polynucléaires de nombreuses formes en *nucléoschisis*, c'est-à-dire dont les noyaux ne sont plus qu'un résidu de petits appendices et débris.

De plus, on trouve très peu d'hématies granuleuses, pas de métamyélocytes et les quelques formes jeunes non segmentées qui existent parmi les polynucléaires sont également en cyto et nucléolyse pour la plupart.

Vu ce peu de tendance à la régénération, associé au nombre considérable de formes altérées, nous pouvons penser que nous sommes en présence d'une forme prolongée d'appendicite, ayant usé peu à peu l'organisme et épuisé sa défense.

A l'opération, l'attention est surtout attirée par la présence de brides cæcales remontant sur le côlon ascendant et provoquant de la stase des matières. Le cæcum est distendu.

L'appendice à l'examen pathologique est folliculaire, ses parois sont distendues, il n'y a pas de périappendicite.

Nous avons avant l'opération contrôlé le premier examen de sang par un nouveau frottis, qui a donné sensiblement les mêmes résultats que le premier :

Leucocytose : légère.

Formule leucocytaire :

Lymphocytes, 33 p. 100;

Grands mononucléaires, 3 p. 100;

Grand mono à noyau multilobé, 2 p. 100;

P. N., 62 p. 100.

Valeur nucléaire : 244.

Image nucléaire : 1-12; 2-44; 3-32; 4-12.

Réaction iodophile : Nulle dans les polynucléaires ; normale dans les plaquettes.

Enfin, nous avons compté que plus de 10 p. 100 des polynucléaires étaient en nucléoschisis.

Nous nous sommes demandé avec M. le professeur Sabrazès si l'abondance de ces formes en nucléoschisis ne serait pas un signe d'altération cellulaire due à l'intoxication provoquée par la stase stercorale chronique et ne serait pas un bon signe de diagnostic différentiel entre les cas où il y a appendicite chronique et les cas où il y a, par exemple, simplement adhérences congénitales autour du cæcum. Malheureusement, il ne nous a pas été donné d'observer des cas où il y avait simplement adhérences cæcales et stase à ce niveau sans appendicite associée.

En résumé, nous voyons que dans l'appendicite chronique, outre les modifications des rapports leucocytaires dont nous avons déjà parlé, il existe aussi des modifications légères de la formule des noyaux des polynucléaires neutrophiles et parfois des phénomènes dégénératifs du noyau des polynucléaires.

Mais la valeur nucléaire, au lieu de s'abaisser notablement, comme dans l'appendicite aiguë, diminue à peine ou même dépasse parfois légèrement la normale. Quant aux formes non segmentées, elles sont assez peu nombreuses parmi les leucocytes polynucléaires neutrophiles; et le métamyélocyte est toujours rare, sinon absent.

En ce qui concerne la réaction iodophile, elle est toujours nulle ou quasi nulle.

IV

Diagnostic.

L'intérêt de l'examen du sang, pour différencier l'appendicite de nombreuses affections qui la simulent, est depuis longtemps reconnu, et nous nous bornerons à rappeler brièvement quelles indications diagnostiques il apporte :

- 1° Dans les affections aiguës ;
- 2° Dans les affections chroniques.

I. — Affections aiguës.

On peut confondre l'appendicite avec la fièvre typhoïde, la colique hépatique ou néphrétique, la névralgie lombo abdominale, l'appendicite hystérique, l'entérocolite simple, les troubles causés par des vers intestinaux, la congestion ovarienne prémenstruelle, la péritonite tuberculeuse même. La leucocytose et la polynucléose de l'appendicite aiguë aident, le plus souvent, au diagnostic.

1° FIÈVRE TYPHOÏDE. — Il y a des cas de typhoïde où une douleur dans la fosse iliaque droite peut faire penser à une appendicite, et, inversement, des cas d'appendicite où l'atteinte de l'état général, la diarrhée, le météorisme, en imposent pour une dothiéntérie.

L'examen du sang peut, en pareil cas, venir enlever tous les doutes en décelant, en cas de typhoïde, non compliquée de perforation, de péritonite, etc., une leucopénie avec lymphocytose ou tout au moins monocluéose, témoin l'observation que nous empruntons à la thèse de David (1903).

OBSERVATION XXI

Observation XX de la thèse de DAVID.

Louise B... Entre, le 7 juin 1900, dans le service de M. le docteur Achard, Hôpital Tenon.

Début il y a vingt-quatre heures par douleurs vives dans la région iléo-cæcale, vomissements, pouls accéléré. T., 39°4 et constipation.

A l'examen, point douloureux dans la région appendiculaire.

Examen du sang :

Leucocytes, 8.100;

P. N., 48 p. 100;

Mononucléaires, 52 p. 100.

On fait alors le séro-diagnostic et la diazoréaction, tous deux positifs.

L'interrogatoire permet d'apprendre de la famille que la malade est atteinte depuis quelque temps de fatigue et d'anorexie, et que la douleur iléo-cæcale a été secondaire.

Diagnostic porté : Fièvre typhoïde.

Évolution normale, guérison en trente-sept jours.

2° COLIQUE HÉPATIQUE ET NÉPHRÉTIQUE. — Ici la leucocytose et la polynucléose de l'appendicite aiguë ne peuvent donner d'indications diagnostiques que dans les cas de lithiase aseptique qui ne s'accompagnent que d'une très petite réaction de l'organisme.

Les formules sanguines des affections du foie ont été particulièrement bien étudiées par Sabrazès et Cauvin.

3° NÉVRALGIE LOMBO-ABDOMINALE. — Peut quelquefois en imposer pour un syndrome appendiculaire, mais ne s'accompagne d'aucune réaction sanguine.

4° PSEUDO-APPENDICITE DITE HYSTÉRIQUE. — S'accompagne d'une formule sanguine normale qui fait faire le diagnostic, témoin l'observation que nous empruntons au *Strasbourg médical* et que nous transcrivons ci-contre.

OBSERVATION XXII

Malade atteint brusquement d'une douleur en coup de poignard dans la fosse iliaque droite, avec vomissements biliaires et constipation.

Mais température, 37°8. Palpation révélant plutôt une hyperesthésie cutanée qu'une douleur profonde.

Tympanisme localisé à la fosse iliaque droite.

Examen du sang :

Leucocytes, 6.000.

Hémoglobine, 90 p. 100;

Lymphocytes, 23 p. 100;

Grands mononucléaires, 6 p. 100;

Polys neutrophiles, 67 p. 100;

Éosinophiles, 2 p. 100.

On fait le diagnostic d'appendicite hystérique, vu la formule sanguine normale et surtout l'état psychique du sujet et des commémoratifs. L'évolution confirme d'ailleurs ce diagnostic.

5° L'ENTÉROCOLITE PSEUDO-MEMBRANEUSE. — Peut quelquefois s'accompagner de vomissements pouvant faire croire, surtout chez l'enfant, à une crise d'appendicite. Mais le plus souvent il n'y a pas de fièvre et de réaction sanguine, et le reste de l'intestin est douloureux. Cependant exceptons les cas d'entérocolite fébrile ou même à forme typhoïde signalés par certains auteurs.

6° VERS INTESTINAUX. — Peuvent occasionner des troubles assez graves cliniquement pour simuler l'appendicite.

N'oublions pas d'ailleurs qu'il peut y avoir des appendicites vermineuses.

L'élément de diagnostic dans ces cas-là réside au point de vue hématologique dans l'existence d'une éosinophilie variant, d'après Lazarus, Lannois et Limasset, entre 7 et 14 p. 100.

7° CONGESTION OVARIENNE PRÉMENSTRUELLE. — Parfois au voisinage des époques menstruelles, la femme est prise de vomissements

avec douleur iliaque droite et léger mouvement fébrile qui peuvent faire penser à une crise d'appendicite. Mais la formule leucocytaire est normale dans ce cas comme le montre David, et il n'y a pas de leucocytose comme dans l'appendicite.

8° PÉRITONITE TUBERCULEUSE. — Il arrive enfin fréquemment que l'on prenne un début de péritonite bacillaire pour une légère crise d'appendicite ou que l'on confonde une collection caséifiée avec un abcès d'origine appendiculaire comme en témoignent 2 de nos observations.

Dans notre observation II, en effet, le diagnostic préopératoire est resté hésitant entre abcès d'origine appendiculaire pelvien et péritonite ulcéro-caséuse. Et nous devons avouer que, pas plus que la clinique, l'examen du sang ne nous a permis de faire le diagnostic. La leucocytose et la polynucléose décelaient bien un foyer purulent, mais n'en indiquaient pas la nature. Cependant, nous croyons qu'en cas de suppuration chaude la réaction iodophile aurait été positive, car nous l'avons trouvée dans tous les cas d'abcès périappendiculaire.

Par contre, nous présentons une observation où les signes cliniques étaient bien en faveur d'une appendicite et où l'examen du sang aurait dû faire faire le diagnostic.

OBSERVATION XXIII

Service du docteur LACOUTURE.

Examen du sang par M. le professeur SABRAZÈS et M. MORA.

M^{lle} T..., jeune fille de 18 ans, prise il y a trois mois d'une crise brusque, caractérisée par une douleur dans la fosse iliaque droite, avec constipation, mais sans vomissements, ni fièvre élevée.

Deuxième crise analogue deux mois après.

Son médecin diagnostique une appendicite et la fait entrer à l'hôpital pour être opérée.

A son entrée, la malade présente une douleur nette au point de Mac Burney, a des vomissements biliaires le matin au réveil pendant quelques jours, n'a pas de température.

Mora

5*

L'examen du sang donne :

Formule leucocytaire :

Lymphocytes, 28 p. 100;

Grands mononucléaires, 6 p. 100;

Grand mono à noyau multilobé, 3 p. 100;

Métamyélocytes, 4 p. 100;

P. N., 59 p. 100;

Éosinophiles, 1 p. 100.

Valeur nucléaire, 276.

Image nucléaire : 1-4; 2-40; 3-40; 4-16.

Réaction iodophile : Nulle dans les polys et les plaquettes.

A l'opération, on trouve une péritonite bacillaire.

9° PERFORATIONS. — M. le professeur Sabrazès a montré, dans les travaux qu'il a publiés avec les docteurs Jonchères et Pennanéach, dans la *Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Bordeaux* du mois d'août 1927, qu'il était impossible, au point de vue hématologique, de faire le diagnostic différentiel et étiologique des perforations abdominales.

La formule et les réactions sanguines ne varient guère, en effet, qu'il s'agisse d'ulcère perforé de l'estomac, de perforation intestinale ou d'appendicite perforée par exemple. Nous ne pouvons donc, sur ce point, éclairer par l'examen du sang le diagnostic.

II. — Affections chroniques.

Faire le diagnostic de l'appendicite chronique se réduit à diagnostiquer les syndromes douloureux chroniques de la fosse iliaque droite, c'est à-dire les accidents douloureux d'origine mécanique, l'appendicite chronique simple, le cancer du côlon.

La question est bien connue depuis les communications de Casperin et Antoine, aussi nous bornerons-nous à résumer leurs conclusions.

1° ACCIDENTS MÉCANIQUES (membrane de Jackson, ptose du côlon droit, cæcum mobile, etc.).

Dans ces cas, la formule leucocytaire reste normale pendant les premières années de la maladie. Puis, lorsque les lésions s'aggravant ont entraîné de la stase stercorale avec déchéance de l'état général, on voit apparaître de l'anémie et de la mononucléose :

Globules rouges, 3.500.000 en moyenne;

Hémoglobine, 70 p. 100;

Formule leucocytaire : Leucocytose mononucléaire avec prédominance de lymphocytes.

Nous avons vu, en effet, que dans l'appendicite chronique succédant à plusieurs petites crises subaiguës il y avait leucocytose polynucléaire nette bien que légère; et que dans l'appendicite chronique simple il y avait leucocytose mononucléaire, mais sans anémie ni diminution de l'hémoglobine.

On voit donc que le diagnostic hématologique est net dans les cas simples. Malheureusement, on trouve souvent associées adhérences cæcales et appendicite chronique, comme en témoigne notre observation XX, et le diagnostic hématologique devient alors impossible et inutile d'ailleurs.

2° LE CANCER DU CÆCUM s'accompagne d'anémie, de leucocytose et de polynucléose faisant aisément faire le diagnostic d'appendicite chronique simple.

En résumé, le syndrome d'appendicite chronique simple s'accompagne de leucocytose légère sans anémie, sans polynucléose marquée. Dans les cas anciens intervient la résorption de produits toxiques dus à la stase stercorale; il peut en résulter des phénomènes dégénératifs des globules blancs et en particulier un état de nucléoschisis des polynucléaires. Parfois même ces modifications en coexistant avec une polynucléose nette avec anémie pourraient, surtout chez les gens âgés, faire penser à un cancer de l'intestin.

V

Pronostic.

Les indications pronostiques fournies par l'examen du sang sont nombreuses en cas d'appendicite :

Le taux d'hémoglobine et le nombre des globules rouges sont peu modifiés dans les appendicites aiguës ordinaires ; par contre, les cas hypertoxiques s'accompagnent d'une diminution brusque du taux de l'hémoglobine, tandis que peuvent rester normaux le nombre et le pourcentage des leucocytes par suite de la myélotoxicose qui paralyse la leucocytose.

Une leucocytose dépassant 25.000 est un signe certain d'abcès appendiculaire.

Les réactions leucocytaires locales au niveau de la moelle osseuse et de l'appendice sont, en général, parallèles à la réaction sanguine générale, c'est-à-dire en neutrophilie au moment de la crise et en éosinophilie pendant la convalescence.

La réapparition des éosinophiles dans la formule paraît être un signe de bon pronostic.

La formule leucocytaire de l'appendicite est, en général, la suivante :

- Polynucléose légère dans l'appendicite légère ;
- Polynucléose intense dans l'appendicite aiguë ;
- Polynucléose minima dans l'appendicite toxique.

Mais la polynucléose n'est pas constamment parallèle à la leucocytose ; une polynucléose intense associée à une leucocytose faible ou nulle est un signe de mauvais pronostic (Cf. Obs. XIII, cas d'appendicite suraiguë).

Nous constatons, en outre, que, lorsque la valeur nucléaire des neutrophiles descend au-dessous de 200, s'associant à une grosse leucocytose polynucléaire, le pronostic est grave (Obs. IX, X, XI, par exemple).

Lorsqu'elle recommence, par contre, à augmenter en même temps que baissent la leucocytose et la polynucléose, c'est que le processus s'améliore.

Dans tous les cas d'appendicite grave enfin, nous avons constaté l'abondance parmi les neutrophiles de formes à noyau non segmenté qui représentent des *métamyélocytes déjà évolués* et ayant l'apparence de bâtonnets infléchis, métamyélocytes plus adultes que ceux à noyau ovale simplement encoché lesquels sont plus voisins des myélocytes neutrophiles. M. le professeur Sabrazès a rappelé cette statistique de Sonnenburg relative au degré de gravité de l'appendicite, suivant le pourcentage des métamyélocytes ou des noyaux de type 1.

11 à 25 p. 100 : 1^{er} degré de gravité ;

25 à 40 p. 100 : 2^e degré de gravité ;

45 à 60 p. 100 : 3^e degré de gravité.

De fait, l'observation XI, entre autres exemples, nous montre 1 cas d'appendicite suraiguë où le pourcentage des formes à noyau non segmenté a atteint 48 p. 100, et qui s'est terminé par la mort du malade en quelques heures.

Nous jugeons, avec V. Schilling et Sabrazès, de mauvais augure la présence de formes en cytolysé ou nucléolysé et de formes de leucocytes polynucléaires déchiquetés : c'est un signe d'atteinte grave et de dégénération des leucocytes. De même, la présence de vacuoles dans les noyaux en bâtonnet des métamyélocytes signalée par M. Sabrazès et par nous.

Enfin, lorsqu'on trouve la réaction iodophile positive à un haut degré dans les polynucléaires, on est en droit de penser à une forme grave d'appendicite (abcès ou gangrène). A un degré plus faible, on la trouve souvent au cours de toute crise aiguë.

CONCLUSIONS

1° Les réactions sanguines sont constantes dans l'appendicite et variables avec la forme de l'affection.

2° Elles consistent en modifications du nombre des éléments figurés du sang :

Diminution du nombre des globules rouges peu marquée ;
Augmentation plus ou moins accusée du nombre des globules blancs ;
Abaissement léger du taux d'hémoglobine ;
Modifications des rapports leucocytaires, de l'image et de l'indice nucléaires.

2° Il n'y a pas toujours parallélisme entre polynucléose et leucocytose, et nous croyons qu'une faible leucocytose avec forte polynucléose est un signe de gravité (Il faut tenir compte toutefois du moment où l'on observe : ainsi une poussée d'appendicite aiguë peut se trouver refroidie au moment de l'examen).

4° La surabondance de polynucléaires neutrophiles à noyau non segmenté est un signe de gravité, surtout quand ces noyaux accusent des phénomènes dégénératifs, de même que l'abaissement de la valeur nucléaire.

5° La réaction iodophile, dont l'interprétation nécessite une grande attention, est souvent faible dans les polynucléaires neutrophiles au cas de crise aiguë d'appendicite. Mais lorsqu'elle est positive à un plus haut degré, on peut se demander si elle n'est pas l'indice de suppuration ou de gangrène appendiculaire. Elle constitue donc un signe de gravité.

6° Nous considérons l'abaissement de la leucocytose et de la polynucléose, ainsi que la réapparition d'éosinophiles dans la formule, comme un signe dénotant une acuité diminuée et une tendance à l'amélioration.

7° Dans les cas d'appendicite toxique, la formule leucocytaire peut ne subir aucune modification appréciable, tandis que le taux d'hémoglobine baisse notablement.

8° De même, les réactions leucocytaires locales sont le plus souvent parallèles à la réaction générale de l'organisme.

9° Nous avons remarqué avec le professeur Sabrazès que l'on rencontrait souvent dans l'appendicite ces formes dites d'irritation de Türk, qui représentent, dans le cas particulier, des formes pathologiques hyperbasophiles dans leur cytoplasme et en nucléolyse, de lymphoblastes et de moyens lymphocytes. Cette constatation n'avait pas été faite dans l'appendicite. Nous avons également remarqué des formes de polynucléaires neutrophiles en nucléoschisis, rappelant les types nucléaires décrits par Pittaluga dans diverses toxémies et cachexies, mais sans qu'il ait fait mention de l'appendicite.

Parmi les formes anormales, nous avons noté dans quelques observations avec M. Sabrazès la présence d'enclaves basophiles dans le cytoplasme d'un bon nombre de polynucléaires.

10° La réaction sanguine peut servir à diagnostiquer les affections simulant l'appendicite aiguë, qui sont caractérisées, soit par l'absence de modifications sanguines, soit par une formule différente, comme, par exemple, la fièvre typhoïde non compliquée, la péritonite tuberculeuse, la congestion ovarienne prémenstruelle, la névralgie lombo-abdominale, l'appendicite hystérique, les vers intestinaux, les coliques hépatiques ou néphrétiques.

De même, elle permet de différencier l'appendicite chronique des simples troubles mécaniques provoquant de la stase cæcale et même parfois du cancer du cæcum.

11° Enfin, le pronostic peut tirer de ces faits des indications appréciables.

C'est ainsi qu'à une appendicite grave correspond dès les premières heures :

Soit un abaissement notable du taux de l'hémoglobine, sans modifications de la formule leucocytaire ;

Soit un taux d'hémoglobine normal, mais de graves perturbations des polynucléaires neutrophiles telles que :

Taux élevé de la polynucléose sans leucocytose ;

Augmentation du nombre des neutrophiles à noyau non segmenté ;

Abaissement de l'indice nucléaire ;

Réaction iodophile nette dans les polynucléaires.

A une crise aiguë d'intensité moyenne correspond une formule sanguine avec leucocytose aux environs de 15.000 et une polynucléose de 75 à 78 p. 100, sans beaucoup de formes en bâtonnet ni d'abaissement notable de l'indice nucléaire.

Enfin, nous considérons l'éosinophilie dans l'appendicite comme un signe plutôt favorable.

Vu : *Le Doyen,*

C. SIGALAS.

Vu, BON A IMPRIMER :

Le Président,

J. SABRAZÈS.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Bordeaux, le 18 avril 1928.

Le Recteur de l'Académie.

F. DUMAS.

BIBLIOGRAPHIE

- ACHARD (Ch.) et LÖPER. — Rapports des réactions leucocytaires locales et générales dans les processus morbides. *Société de Biologie*, Paris, 1901, p. 219-222.
- ALDOUS. — The importance of a leucocyte count in doubtful cases of appendicitis. *British medical J.*, 31 janvier 1914.
- ACHARD (Ch.). — *Nouveaux procédés d'exploration*, p. 195 (Leçons recueillies par Sainton et Löper), 1901.
- BEZANÇON et LABBÉ. — Valeur diagnostique des leucocytoses. *Gazette des hôpitaux de Paris*, 1903, p. 653-650.
- BONNE. — Variations du nombre des globules blancs du sang dans quelques maladies. Thèse de Paris, 1875.
- CABOT. — The diagnostic and pronostic importance of leucocytosis. *Boston med. Journal*, 1894, CXXX.
- CARDENAL. — La linea de resistencia de Sondern en la appendicis. *España medica*, 1917.
- CLAIRMONT. — Zur Diagnose der akute Appendizitis. *Munch. med. Wochenschrift*, s. 117, 20 janvier 1928.
- CORSONELLO (Pasquale). — L'appendicite. Contribution au diagnostic des sièges usuels et des sièges exceptionnels de l'appendicite. *Bruxelles médical*, n° 4, 27 novembre 1927.
- CURSCHMANN (H.). — Zur Diagnostischen Beurteilung der vom Blinddarm und Wurmfortsatz ausgehenden entzündlichen Prozesse. *Münchener med. Woch.*, 3 décembre 1901.
- CAZIN. — De la leucocytose dans l'appendicite. *Semaine médicale*, 1903, p. 141.
- Indications opératoires dans l'appendicite à chaud. Congrès de chir., 1902.

- CAZIN et GROS. — Revue critique. *Semaine médicale*, mai 1903.
- COSTE. — Ueber das Verhalten der Leucocyten in Appendicitis. *Münchener med. Woch. Chr.*, décembre 1902.
- CZERNY. — *Archiv. für experiment. Patholog.*, 1893.
- DAVID. — Les réactions sanguines dans les appendicites et les affections abdominales qui les simulent. Thèse de Paris, 1902-1903.
- DA COSTA. — The Clinical value of blood examination in appendicitis. *Am. Journal of the medic. science*, novembre 1901.
- Association américaine de chir., 1902.
- DUNHAM. — The leucocyte count in surgery. *Annals of surgery*, juin 1900.
- Iodophilia. *Boston med. Journ.*, juin 1901.
- *Revue pathol. int.*, 1900.
- EBRLICH. — *Arch. klin. der Medicin*, Bd VI, p. 31 (1882).
- La leucocytose. XII^e Congrès de médecine, 1900, Paris.
- FLOURENS. — Étude de la leucocytose dans les inflammations. Paris, 1906.
- FRENCH. — Leucocytosis and appendicitis. *Brit. med. Journ.*, 1901.
- GALLI. — Il valore clinico de la reazione iodofila nel sangue. *Il Policlinico*, part. méd., 1901, V II, 7.
- GREENOUGH. — Appendicitis. *Am. Journ. med. sc.*, décembre 1899.
- GUIEYSSE-PELISSIER. — Hypertrophies nucléaires dans l'appendicite. *Compte rendu Soc. bio.*, Paris, 1920, p. 1523.
- GUITIEREZ. — Hematometro y appendicitis. *Semana med.*, Buenos-Ayres, 1921, XXVIII, p. 308.
- GROS. — A convenient method of leucocyte counting and the value of this sign in appendicitis. *New-York med. Journ.*, 1903, LXXXII, p. 578.
- GIBSON. — The value of the differential leucocyte count in acute surgical diseases. *Annals of Surgery*, Phila, avril 1906.
- HAYEM. — Du sang et ses altérations anatomiques. Paris, 1900.
- HAYEM et PARMENTIER. — Soc. médic. des hôpitaux, 1900.
- JOY. — Leucocytosis as a point of prognosis in appendicitis. *Medical News*, 5 avril 1902.
- KAUFMANN et DASTRE. — Compte rendu de la Soc. biol., 9 mars et avril 1895.

- KOTHE. — Ueber die Leukocytose bei der Appendicitis. *Deutsch. Zeitschrift für Chirurgie*, 1907, LXXXVIII, p. 387-428.
- LAMY. — Leucocytose et appendicite. *Soc. méd. des hôpitaux de Paris*, 1903, p. 266.
- LOCKE. — Clinical value of the iodine reaction in the leucocytes of the blood. *Boston med. Journ.*, 11 septembre 1902.
- LONGRIDGE. — Leucocytosis in appendicitis. *Lancet*, 12 juillet 1902.
- LŒPER. — Réactions leucocytaires locales et générales dans l'appendicite. Société anatomique, mai 1901 et janvier 1902.
- La formule leucocytaire des infections et intoxications expérimentales et humaines. *Arch. de parasitol.*, novembre 1902.
- *Arch. de méd. expér.*, septembre 1902.
- LAIGNEL-LAVASTINE. — Variations de l'équilibre leucocytaire dans l'appendicite. *Bull. et mém. Soc. méd. des hôpitaux de Paris*, 1900 et 1901.
- LEGUEU (H.). — Leucocytose et appendicite. Société de chir., 1902.
- MAURIAC (P.) et CABONNAT. — Contribution à l'étude des variations de la formule leucocytaire chez l'homme normal. *Paris méd.*, 1921, XXXIX, p. 407.
- MONDELIN (R.). — Leucocytose et formule leucocytaire comme éléments de diagnostic dans les suppurations pelviennes. Thèse de Toulouse, 1904-1905.
- MENNINGER et HEINE. — The clinical significance of the relation of total and differential leucocyte counts in acute appendicitis. *Annals of Surgery*, 1924, vol. LXXX, p. 915 à 931.
- PATRIGEON. — Recherches sur le nombre des globules rouges et blancs du sang à l'état physiologique et dans un certain nombre de maladies chroniques. Thèse de Paris, 1877.
- PITTALUGA (G.). — Sobre el proceso de Cariosquisis. Tirage à part du travail paru dans le tome I du livre en l'honneur de D. Santiago Ramon y Casal, Madrid, 1922.
- REYNIER. — Valeur séméiologique de l'examen du sang dans l'appendicite. Congrès de chir., Paris, 1904.
- ROFFO. — Étude de la formule leucocytaire et de la réaction iodophile dans les abcès amibiens du foie. Thèse d'Alger, 1923.

RIEUX. — Hématologie.

RANVIER. — Les éléments du sang. In *Archiv. de physiol.*, 1875.

— Réaction iodée des leucocytes. *Progrès médical*, 1877.

RIEDER (H.). — Beiträge zur Kenntniss der Leukocytose und Wendanster Zustände der Blutes. Leipzig, 1892, F. C. W. Vogel.

SABRAZÈS. — Technique hématologique et histologique. *Gaz. hebdomadaire des sc. méd. de Bordeaux*, 1900.

— Déséquilibre hémoleucocytaire. *Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Bordeaux*, 1906.

— Formes anormales des globules blancs du sang. Congrès de médecine de Paris, 1922.

SABRAZÈS et MURATET. — Réaction iodophile des leucocytes dans les suppurations par injections sous-cutanées d'essence de thérébentine. Académie des sciences, 20 avril 1903.

SABRAZÈS, GIRARD, MEGER. — Déséquilibre hémoleucocytaire et réaction iodophile des leucocytes dans les abcès du foie. *Gaz. hebdomadaire des sciences méd. de Bordeaux*, 1905.

SABRAZÈS, JONCHÈRES et PENNANEACH. — Examen cyto-bactériologique et sémiologie des exsudats de péritonite aiguë. *Gaz. hebdomadaire des sc. méd. de Bordeaux*, deux mémoires en août 1927.

SABRAZÈS. — Rapports normaux et pathologiques des leucocytes. Weinberg; Traité du sang.

SILHOL. — Thèse de Paris, 27 mai 1903.

— L'examen du sang en chirurgie et en particulier au point de vue du diagnostic. *Revue de chir.*, Paris, 1901, XXIII, p. 734-742.

SONENBURG. — Weitere Beobachtungen über die Verwerthbarkeit der Leukocytenzahlungen bei der akuten Appendicitis. *Archiv für klinische Chir.*, 1906, LXXXI, p. 320-350.

SALMON. — Glycogène et leucocytes. Thèse de Paris, 1899.

SONDERN. — The value of differential leucocyte count in diagnosis. *Am. Journ. med. sc.*, 1906.

SCHILLING (V.). — Das Blut bild und seine klinische Verwertung. Fischer, 6^e édition, éd., Iéna, 1926.

— Absolute oder relative Zahlen bei der Verwertung des weissen Blutbildes. *D. med. Wochenschr.*, 1926.

- THIERRY, DE MARTEL et ANTOINE. — L'importance de l'examen du sang fait en série chez les malades atteints d'appendicite. *Arch. des maladies de l'ap. digestif*, Paris, 1925, p. 215-219.
- TUFFIER. — Valeur séméiologique de l'examen du sang en chirurgie, 1905.
- TUFFIER et MILIAN. — Recherches sur l'équilibre leucocytaire dans l'appendicite. Congrès de chir., 1901, et *Semaine médic.*, 1901.
- VAN CAMPEN. — De waarde der leucocytose by appendicitis. Thèse Amsterdam, 1905.
- VAQUEZ et LAUBRY. — L'hémato-diagnostic en chirurgie. *Presse médicale*, mai 1903.
- VIOLATO (A.). — Sur la valeur diagnostique de la sédimentation globulaire dans l'appendicite. *Riforma medica*, 14 mars 1925 (Elle augmente au prorata de la leucocytose surtout s'il existe un foyer suppuré intrapéritonéal).
- VON LIMBECK (R.). — *Zeitschrift für Heilkunde*, p. 392, 1896.
- WASSERMANN. — Ein weiterer Beitrag zur diagnostischen Bedeutung der Leukocytose bei Appendicitis. *Archiv für klin. Chirurgie*, 1903, t. LXIX, p. 392.
- WILSON (L.-B.). — The value of Sondern's differential leucocyte resistance line in the diagnosis and prognosis of acute appendicitis. Collected papers from Staff of St. Mary's Hospital Mayo Clinic, 1905-1909.
- WILSON (R.-N.). — The practical and scientific value of the blood examination to the medical man and surgeon. *Am. medicine*, 14 septembre 1901.
- ZOLLIKOFER (R.). — Zur Iodreaction der Leucocyten. *Inaugural Dissertation*, Berne, 1899.

